WIELAND
DENTAL

ZENOTEC T1

Bedienungsanleitung Version 2.1

Revision	Historie	Datum	Visum
1.0 de	Erstausgabe, SW: CAM 4.0	20.08.2009	DOG/Rud
2.0 de	CAM 4.0 entfernt, div. Ergänzungen	21.12.2010	DOG/Rud
2.1 de	Typenschild und Netzfrequenz geändert	29.04.2011	DOG/Rud

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 7

1.1 Vorwort . . . 7
1.2 Produkt-Identifikation . . . 8
1.2.1 Bezeichnung des Systems . . . 8
1.2.2 Hersteller . . . 8
1.2.3 Ursprungsnachweis . . . 8
1.2.4 Dokument . . . 8
1.2.5 Urheberrecht . . . 8
1.3 Typenschild und CE-Kennzeichen . . . 9
1.4 Garantiebedingungen . . . 10
1.5 Aufbau der Betriebsanleitung . . . 10
1.5.1 Grundsatz . . . 10
1.5.2 Begriffsdefinitionen . . . 11
1.5.3 Symbole . . . 11
1.5.4 Zielgruppe . . . 12
1.5.5 Darstellungskonventionen . . . 12
1.5.6 Zusätzliche Systemdokumentationen . . . 12

2 Sicherheitshinweise und Warnungen 13

2.1 Bedeutung der allgemeinen Sicherheitshinweise . . . 13
2.1.1 Bedeutung der speziellen Sicherheitshinweise . . . 13
2.1.2 Gesetzliche Sicherheitshinweise . . . 13
2.1.3 Folgen bei Missachtung der Sicherheitshinweise . . . 13
2.2 Verwendungszweck . . . 14
2.2.1 Grundsatz . . . 14
2.2.2 Technischer Zustand . . . 14

2.2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 14
2.2.4 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung . . . 14

2.3 Allgemeine Sicherheitsregeln . . . 15
2.3.1 Modifikation . . . 15
2.3.2 Schutz- und Sicherheitseinrichtungen . . . 15
2.3.3 Energieversorgung . . . 15
2.3.4 Ersatzteile . . . 15

2.4 Verantwortlichkeiten . . . 16
2.4.1 Aufbewahrung der Systemdokumentation . . . 16
2.4.2 Pflichten des Herstellers . . . 16
2.4.3 Pflichten des Herstellers . . . 16
2.4.4 Beobachtung und Informationen . . . 16

2.5 Personelles . . . 17
2.5.1 Regeln und Arbeitssicherheit . . . 17
2.5.2 Anforderungen an das Bedienungspersonal . . . 17
2.5.3 Verantwortungsbereiche . . . 17
2.5.4 Arbeitskleidung . . . 18
2.5.5 Persönliche Schutzausrüstung . . . 18
2.5.6 Arbeitsergonomie . . . 18
2.5.7 Sauberkeit am Arbeitsplatz . . . 18
2.5.8 Verhalten bei Störungen . . . 19
2.5.9 Besondere Gefahren . . . 19
2.5.10 Gefahren durch elektrische Energie . . . 19
2.5.11 Gefahren durch pneumatische Energie . . . 20
2.5.12 Sicherheitssysteme . . . 20
2.5.13 Produktspezifische Gefahrenhinweise . . . 21

3 Produktbeschreibung 23

3.1 Gerätevarianten . . . 23
3.2 Lieferumfang . . . 23
3.3 Gerätebeschreibung . . . 24

3.3.1 Funktionsprinzip . . . 24
3.3.2 Spindel . . . 25
3.3.3 Absaugung . . . 26

3.4 Technische Daten . . . 27
3.4.1 Dimensionen und Gewicht T1 (ohne Stack) . . . 27
3.4.2 Dimensionen und Gewicht T1 mit Stack . . . 27
3.4.3 Energieversorgung . . . 28
3.4.4 Umgebungsbedinungen . . . 28

4 Erstinbetriebnahme 29

4.1 Platzbedarf . . . 29
4.2 Aufstellen und Anschließen der Anlage . . . 30
4.3 Aufstellen . . . 31
4.3.1 Voraussetzungen . . . 31
4.4 Anschließen der Komponenten . . . 33
4.5 Not-Aus Schalter . . . 34

5 Bedienung und Betrieb 35

5.1 Voraussetzungen . . . 35
5.2 Anforderungen an das Bedienpersonal . . . 35
5.3 Konventionen . . . 36
5.4 Übersicht . . . 36
5.5 Datenerstellung mit ZENOTEC CAM 4.0 Plus . . . 37
5.5.1 Allgemeines . . . 37
5.5.2 Voraussetzungen . . . 37
5.6 Bedienung via Webinterface . . . 38
5.6.1 Übersicht . . . 39
5.6.2 Bedienoberfläche . . . 40

5.7 Bedienung am Touchpanel . . . 52
5.7.1 Voraussetzungen . . . 52
5.7.2 Konventionen . . . 52
5.7.3 Übersicht . . . 53
5.7.4 Lichtleiste . . . 53
5.7.5 Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme . . . 53
5.7.6 Maschine einschalten . . . 54
5.7.7 Blanks via RFID-Lesegerät einlesen . . . 58
5.7.8 Werkzeuge und Wechselmagazine . . . 69
5.7.9 Jobverwaltung . . . 77
5.7.10 Servicemodus . . . 82

6 Störungen 91

6.1 Beseitigung von Störungen . . . 93
6.2 Fehlermeldungen am Touchpanel . . . 95
6.3 FAQ / Frequently Asked Questions . . . 103

7 Reinigung 105

7.1 Allgemeines . . . 105
7.2 Verwendung von Reinigungsmitteln . . . 105
7.3 Allgemeine Sauberkeit . . . 106

8 Wartung 109

8.1 Checkliste . . . 109

9 Reparaturen 111

1 Allgemeines

1.1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde

Besten Dank für das Vertrauen, das Sie uns durch die Wahl des Dentalfrässystems ZENOTEC T1 entgegengebracht haben.

Das ZENOTEC T1 System entspricht in Konzeption und Ausführung dem derzeitigen Stand der Technik.

Eine ausführliche Schulung des Bedienungspersonals durch unsere Fachleute ist Voraussetzung, um die volle Leistungsfähigkeit des Frässystems zu nutzen und die ständige Betriebsbereitschaft sicherzustellen. Gleichzeitig gewährleistet dies die konstante Verfügbarkeit des Systems.

Die vorliegende Betriebsanleitung dient als Schulungsunterlage und Nachschlagewerk. Sie soll dem Bedienungspersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Bewahren Sie die Betriebsanleitung deshalb an einem gut zugänglichen Ort in der Nähe des Systems auf.

In eigener Sache

Wir sind dankbar für jeden Verbesserungsvorschlag und jede konstruktive Anregung. In Ihrer Mitarbeit sehen wir einen Beitrag zur optimalen Ausführung des ZENOTEC T1 und der zugehörigen Dokumentation. Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an die Sachbearbeiter von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG:

WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG

Schwenninger Straße 13

75179 Pforzheim

Germany

ZENOTEC-Support

Telefon National: 08 00 / 93 66 823

Telefon International: +49 72 31 / 37 05 400

Fax: 0 72 31 / 35 79 59

E-Mail: info@wieland-dental.de

www.wieland-dental.de

1.2 Produkt-Identifikation

1.2.1 Bezeichnung des Systems

Dentalfrässystem: ZENOTEC T1 System

1.2.2 Hersteller

WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG
Schwenninger Straße 13
75179 Pforzheim
Germany

1.2.3 Ursprungsnachweis

Das ZENOTEC T1 System wurde in Deutschland konstruiert und gefertigt.

1.2.4 Dokument

Betriebsanleitung für das ZENOTEC T1 System.
Publikation Oktober 2010, Version 2.1

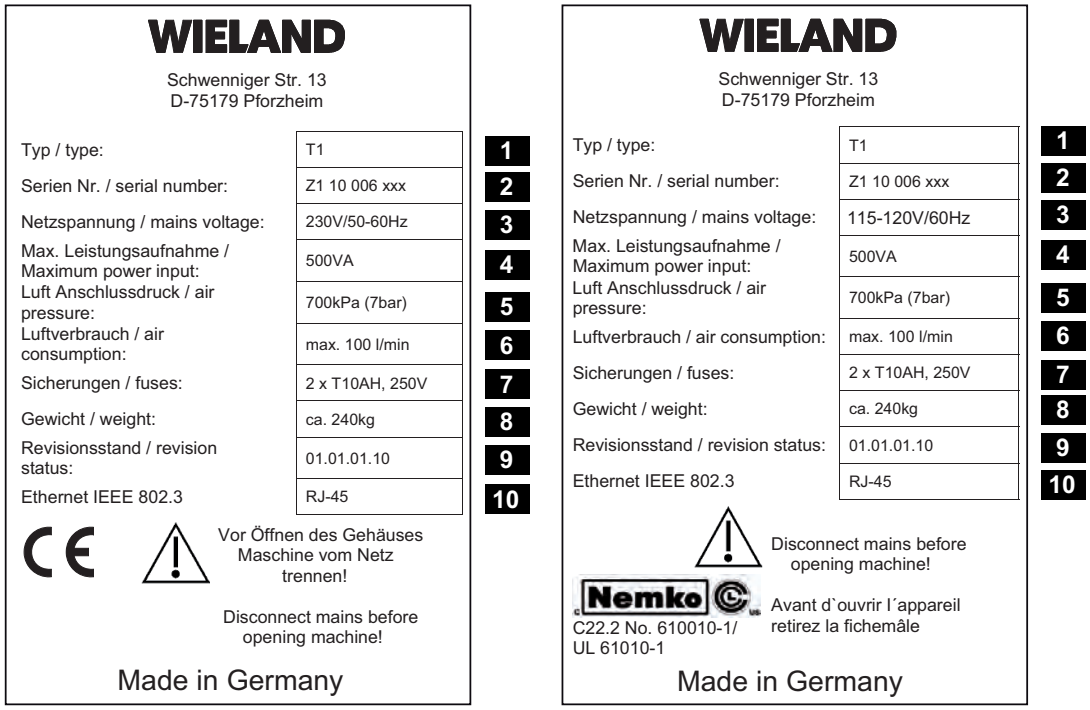
Das vorliegenden Handbuch wurde unter Berücksichtigung der EG Richtlinie Maschinen 42/2006, Anhang 1, Nummer 1,7.4 "Betriebsanleitung" verfasst.
Dokumentation und Gestaltung:
DOGREL AG, Widnau, Schweiz

1.2.5 Urheberrecht

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG weder vollständig noch teilweise kopiert, fotokopiert, reproduziert, übersetzt oder in eine elektronische oder maschinenlesbare Form konvertiert werden.

1.3 Typenschild und CE-Kennzeichen

Spannung 230V und 115-120V



WIELAND

Schwenniger Str. 13
D-75179 Pforzheim

Typ / type:	T1	1
Serien Nr. / serial number:	Z1 10 006 xxx	2
Netzspannung / mains voltage:	230V/50-60Hz	3
Max. Leistungsaufnahme / Maximum power input:	500VA	4
Luft Anschlussdruck / air pressure:	700kPa (7bar)	5
Luftverbrauch / air consumption:	max. 100 l/min	6
Sicherungen / fuses:	2 x T10AH, 250V	7
Gewicht / weight:	ca. 240kg	8
Revisionsstand / revision status:	01.01.01.10	9
Ethernet IEEE 802.3	RJ-45	10

CE

Vor Öffnen des Gehäuses Maschine vom Netz trennen!

Disconnect mains before opening machine!

Made in Germany

WIELAND

Schwenniger Str. 13
D-75179 Pforzheim

Typ / type:	T1	1
Serien Nr. / serial number:	Z1 10 006 xxx	2
Netzspannung / mains voltage:	115-120V/60Hz	3
Max. Leistungsaufnahme / Maximum power input:	500VA	4
Luft Anschlussdruck / air pressure:	700kPa (7bar)	5
Luftverbrauch / air consumption:	max. 100 l/min	6
Sicherungen / fuses:	2 x T10AH, 250V	7
Gewicht / weight:	ca. 240kg	8
Revisionsstand / revision status:	01.01.01.10	9
Ethernet IEEE 802.3	RJ-45	10

Disconnect mains before opening machine!

Nemko

C22.2 No. 610010-1/
UL 61010-1

Avant d`ouvrir l´appareil retirez la fichemâle

Made in Germany

1 Typ
2 Geräte-Nummer
3 Netzspannung
4 Max. Leistungsaufnahme
5 Luft Anschlussdruck
6 Luftverbrauch
7 Sicherung
8 Gewicht
9 Revisionsstand
10 Netzanschluss

1.4 Garantiebedingungen

Gewährleistung und Haftung

Gewährleistung und Haftung richten sich nach den vertraglich festgelegten Bedingungen. Alle vertraglich festgelegten Gewährleistungen und Bedingungen müssen mit der Bedienungsanleitung aufbewahrt werden.

Änderungen am System oder dessen Schutzeinrichtungen sind nicht gestattet. Für Reparatur und Wartung ist die Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG in Kenntnis zu setzen und herbeizuziehen. Bei Änderungen am System ohne die Kenntnis und Genehmigung von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG erlischt der Gewährleistungs- und Haftungsanspruch.

Entsorgung

Die Entsorgung gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz richtet sich nach den vertraglich festgelegten Bedingungen.

1.5 Aufbau der Betriebsanleitung

1.5.1 Grundsatz

Wir möchten Ihnen helfen, das ZENOTEC T1 System möglichst schnell, effizient und mit Fachkenntnis Bedienen, Warten und Instandsetzen zu können. Dazu gehört auch, dass Sie sich in der Betriebsanleitung zurechtfinden.

Weiterentwicklungen für unsere Kunden erfordern eine ständige Überarbeitung und Anpassung der Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung ist deshalb nicht auf anderes System dieser Baureihe übertragbar. Damit die Betriebsanleitung jederzeit vollständig ist und dem aktuellen Stand entspricht entnehmen Sie keine einzelnen Unterlagen.

Aktuelle Stände der Betriebsanleitung stehen auf der Internetseite der
Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG unter folgendem Link zur Verfügung:

http://www.wieland-dental.de/service/download-center/

1.5.2 Begriffsdefinitionen

In der Betriebsanleitung werden folgende Begriffe verwendet:

- Als ZENOTEC T1 System wird das Gesamtsystem inklusive Peripheriegeräte (z.B. Absaugung) bezeichnet.
- Als T1 wird die Fräsmaschine ohne Anbauten und Peripheriegeräte bezeichnet
- Als Stack wird der Systemteil zur Aufbewahrung und Austausch von Blanks bezeichnet.
- Als Blank wird die zu bearbeitende Materialeinheit bezeichnet.
- Als Job oder Fräsjob wird der zu bearbeitende Autrag bezeichnet.
- Als Betreiber wird der Eigentümer des ZENOTEC T1 Systems bezeichnet.

1.5.3 Symbole

Bitte merken Sie sich die Bedeutung folgender Symbole:

GEFAHR

Bezeichnet Gefahren, bei deren Nichtbeachtung Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein können!

WARNUNG

Bezeichnet Gefahren, bei deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen und/oder Invalidität die Folge sein können!

VORSICHT

Bezeichnet Gefahren, bei deren Nichtbeachtung Verletzungen und erhebliche Sach-, Vermögens- oder Umweltschäden die Folge sein können!

1.5.4 Zielgruppe

Alle Arbeiten mit und am ZENOTEC T1 System dürfen nur von geschultem und unterwiesenem Personal durchgeführt werden. Eine anerkannte technische Ausbildung und damit die Kenntnis von üblichen technischen Abläufen wird vorausgesetzt. Das Personal muss die Betriebsanleitung lesen und verstehen.

Der Betreiber des Systems hat die Verantwortung für die Auswahl, Instruktion und Kontrolle des Personals zu tragen.

1.5.5 Darstellungskonventionen

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Darstellungs-Konventionen verwendet:

- Fettdruck zur Betonung oder für Absatzüberschriften
- Buchstaben in Klammern hinter Begriffen als Referenz zu Positionen in Abbildungen.

  Zum Beispiel: "...aus dem "Untermenü" **(D)** auswählen..."

1.5.6 Zusätzliche Systemdokumentationen

Folgende Dokumentationen sind zusätzlich zur Bedienungsanleitung für das ZENOTEC T1 System vorhanden:

- Garantiebedingungen
- Installationsanleitung
- Reparaturanleitung
- Bedienungsanleitung ZENOTEC CAM 4.0 Plus (wenn im Lieferumfang enthalten)
- Originalbetriebsanleitung des Spindelherstellers (Jäger)

2 Sicherheitshinweise und Warnungen

Das ZENOTEC T1 System wird nach der Fertigung einer Qualitätsprüfung unterzogen. Vor der Übergabe wird das System zusammengebaut und auf dessen Funktion überprüft. Die Funktion der Sicherheitseinrichtung wird außerdem untersucht.

Trotzdem können vom Dentalfrässystem Restgefahren ausgehen. Daher ist das Kapitel "Sicherheitshinweise" unbedingt zu beachten. Die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise werden durch spezielle Sicherheitshinweise in den jeweiligen Kapiteln ergänzt.

2.1 Bedeutung der allgemeinen Sicherheitshinweise

Die allgemeinen Sicherheitshinweise in diesem Kapitel informieren über mögliche Restgefahren, die trotz bestimmungsgemäßer Verwendung des ZENOTEC T1 Systems vorhanden sind, oder unerwartet auftreten können.

Zur Vermeidung von Personen-, Sach- und Umweltschäden sind die Sicherheitshinweise von allen, am ZENOTEC T1 System tätigen Personen zwingend einzuhalten. Für diese Personen ist deshalb das Lesen und Verstehen dieses Kapitels Pflicht.

2.1.1 Bedeutung der speziellen Sicherheitshinweise

Für bestimmte Situationen geltendende Sicherheitshinweise sind an der betreffenden Stelle in der Betriebsanleitung angeführt. Zur Verhütung von Personen-, Sach- und Umweltschäden sind diese Hinweise zwingend einzuhalten.

2.1.2 Gesetzliche Sicherheitshinweise

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die im Verwenderland des ZENOTEC T1 Systems und an dessen Standort geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz einzuhalten. Ebenso sind die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu befolgen.

2.1.3 Folgen bei Missachtung der Sicherheitshinweise

Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu Unfällen mit schwerwiegenden Personen-, Sach- oder Umweltschäden führen.

Für Schäden, die durch Missachtung der Sicherheitshinweise entstehen, haftet der Hersteller nicht.

2.2 Verwendungszweck

2.2.1 Grundsatz

Das ZENOTEC T1 System darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung betrieben werden.

Dennoch können während der Bedienung Gefahren für Personen, Material und die Umwelt entstehen.

2.2.2 Technischer Zustand

Betriebsstörungen sowie Defekte, insbesondere solche, die die Sicherheit des ZENOTEC T1 Systems beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen. Bei Störungen und Defekten ist die Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG unverzüglich in Kenntnis zu setzen. Außerdem ist das ZENOTEC T1 System bis zur vollständigen Behebung sofort außer Betrieb zu setzen.

2.2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das ZENOTEC T1 System ist ausschließlich zum **Fräsen von Zahnersatz** vorgesehen.

Als verbindliche Einsatzgrenzen und Kenndaten gelten die Technischen Daten in Kapitel «3.4 Technische Daten». Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Hinweise in dieser Betriebsanleitung und das Einhalten der Inspektions- und Wartungsarbeiten sowie der erforderlichen Personalqualifikationen.

Jede andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung. Für daraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht! Das Risiko trägt allein der Betreiber!

2.2.4 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Fräsen anderer Materialien als die von Wieland empfohlenen
- Ausführen von Reparaturen ohne die schriftliche Genehmigung von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG
- Verwendung von Zubehör oder Ersatzteilen anderer Hersteller
- Inbetriebnahme des ZENOTEC T1 Systems ohne Autorisation
- Inbetriebnehmen des ZENOTEC T1 Systems ohne Instruktion

Bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung besteht die Gefahr von:

- Verletzungen von Personen
- Maschinenschäden

- Schäden am verarbeiteten Produkt und sonstigen Schäden
- Fehlfunktionen des ZENOTEC T1 Systems

2.3 Allgemeine Sicherheitsregeln

2.3.1 Modifikation

Modifikationen am Frässystem sind grundsätzlich nicht gestattet. An- und Umbauten am System werden prinzipiell von der Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG durchgeführt. Die in einem solchen Falle notwendigen Anpassungen in der Betriebsanleitung werden vom Hersteller ausgeführt.

2.3.2 Schutz- und Sicherheitseinrichtungen

Die am ZENOTEC T1 Frässystem angebrachten Schutz- und Sicherheitseinrichtungen dürfen für den Normalbetrieb weder demontiert noch außer Betrieb gesetzt werden. Für den Sonderbetrieb wie zum Beispiel Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung muss die Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG informiert werden. Die dafür nötige Demontage der Schutz- und Sicherheitseinrichtungen darf nur unter Einhaltung aller dafür notwendigen Sicherheitsvorkehrungen erledigt werden.

Der Normalbetrieb darf erst nach einer vollständigen Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen auf deren Funktionstüchtigkeit wieder eingeschaltet werden.

Zu dem Sicherheitseinrichungen gehören:

- Abdeckhaube der Fräsmaschine T1
- Abdeckung des Stacks (optional)
- Not-Aus-Schalter
- Abdeckung der Anschlüsse für Energie und Pneumatik

2.3.3 Energieversorgung

Die Energieversorgungswerte auf dem Typenschild und im Kapitel Produktbeschreibung sind für den Energie-Anschluss verbindlich. Die Energieversorgung kann bauseitig durch den Not-Aus-Schalter abgeschaltet werden. Das Abschaltorgan ist eindeutig gekennzeichnet.

2.3.4 Ersatzteile

Es dürfen ausschließlich die vom Hersteller spezifizierten Ersatzteile verwendet werden.

2.4 Verantwortlichkeiten

2.4.1 Aufbewahrung der Systemdokumentation

Die Betriebsanleitung muss für alle am ZENOTEC T1 System tätigen Personen ständig griffbereit aufbewahrt werden. Der Aufbewahrungsort der Betriebsanleitung ist durch den Betreiber eindeutig zu kennzeichnen. Weitere Ordner mit der Ersatzteildokumentation und Herstellerunterlagen muss für das Wartungs- und Servicepersonal von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG zugänglich sein.

2.4.2 Pflichten des Herstellers

Die Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG ist für die Produktsicherheit verantwortlich. Dabei übergibt er wesentliche Pflichten an den Betreiber.

2.4.3 Pflichten des Herstellers

Schulung und Kompetenzen

Der Betreiber stellt sicher, dass alle Tätigkeiten am ZENOTEC T1 System nur durch autorisierte Personen vorgenommen werden. Er führt, auch für nur gelegentlich am Frässystem tätige Personen eine gründliche Einweisung, insbesondere in die Restgefahren und die Sicherheitshinweise anhand dieser Betriebsanleitung durch. Der Betreiber legt dazu klare Kompetenzen fest.

Instruktion bei Gefahren

Der Betreiber stellt sicher, dass sein Personal über alle bestehenden Restgefahren aufgeklärt ist und dass nur anhand dieser Betriebsanleitung Arbeiten am ZENOTEC T1 System durchführt werden. Er sorgt für die Bereitstellung und Instruktion aller für die Sicherheit relevanten Hilfsmittel.

Unterhalts- und Sorgfaltpflicht

Der Betreiber stellt sicher, dass das ZENOTEC T1 System in technisch einwandfreiem Zustand gehalten und betrieben wird. Für notwendige Instandsetzungen informiert der Betreiber die Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG.

2.4.4 Beobachtung und Informationen

Der Betreiber ist verpflichtet, alle sich im Betrieb bemerkbar machenden (Rest)gefahren und Risiken, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, umgehend an den Hersteller zu melden.

Die auf Grund einer Meldung vom Hersteller gemachten Auflagen und angeordneten Maßnahmen müssen vom Betreiber zwingend befolgt werden.

2.5 Personelles

2.5.1 Regeln und Arbeitssicherheit

Für den Betrieb des ZENOTEC T1 Systems gelten in jedem Fall die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Vor jeder Inbetriebnahme sind die Schutzabdeckungen zu kontrollieren.

Jede Arbeitsweise, welche die Sicherheit des Frässystems beeinträchtigt, ist zu unterlassen!

Sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen grundsätzlich nur von Mitarbeitern der Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG durchgeführt werden. Das System muss bei solchen Arbeiten ausgeschaltet werden.

Eigenmächtige Umbauten, Wartungsarbeiten und Veränderungen sind nicht gestattet!

2.5.2 Anforderungen an das Bedienungspersonal

Jede Person, die sich mit der Inbetriebnahme und Bedienung des Frässystems befasst, muss

- für die Tätigkeit entsprechend geschult und instruiert sein,
- die Betriebsanleitung und besonders die Kapitel “Sicherheitshinweise” und "Bedienung des Systems" gelesen und verstanden haben.

Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Frässystem arbeiten.

2.5.3 Verantwortungsbereiche

Die Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG ist verantwortlich für den sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand des ausgelieferten ZENOTEC T1-Systems, inklusive Betriebsanleitung und mitgelieferten Zubehör- und Ersatzteilen.

Der Betreiber, ist verantwortlich für die

- bestimmungsgemäße Verwendung des Systems,
- Schulung des Personals,
- Bereitstellung der erforderlichen Schutzausrüstung,
- Kontrolle, dass nur autorisierte Personen an der Anlage arbeiten.

Das Bedienpersonal ist verantwortlich,

- das System nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben,
- eintretende Veränderungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Hersteller zu melden,
- für Sauberkeit und Übersichtlichkeit im Umfeld des Systems zu sorgen.

2.5.4 Arbeitskleidung

⚠ VORSICHT

Tragen von Arbeitskleidung und Schutzausrüstung

Quetschen und Einziehen von Extremitäten und Gegenständen möglich.

Eng anliegende Arbeitskleidung tragen.

2.5.5 Persönliche Schutzausrüstung

⚠ VORSICHT

Gehörschutz tragen

Verlust von Gehör und Hörschädigungen durch hohen Schalldruckpegel möglich.

Bei direkten Arbeiten an der laufenden Maschine Gehörschutz tragen.

2.5.6 Arbeitsergonomie

⚠ VORSICHT

Ergonomie bei der Arbeit

Augenschäden, Rückenschäden und Gelenkprobleme möglich.

Auf eine optimale Beleuchtung, Arbeitshöhe und Sitzposition achten.

2.5.7 Sauberkeit am Arbeitsplatz

Auf die Sauberkeit am Arbeitsplatz ist zu achten. Das Frässystem und die Arbeitsumgebumg müssen sauber gehalten werden.

⚠ VORSICHT

Sauberkeit am Arbeitsplatz und Umgebung

Verletzungen durch Ausrutschen, Stolpern und Stürzen möglich.

Auf die Sauberkeit am Arbeitsplatz achten. Außerdem sorgfältig und behutsam arbeiten.

2.5.8 Verhalten bei Störungen

Sämtliche Arbeiten zur Störungsbehebung am System sind grundsätzlich nur im Stillstand durchzuführen. Alle Störungen müssen der Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG gemeldet werden.

⚠ WARNUNG

Störungsbeseitigung im laufenden Betrieb

Personen und Sachschäden möglich.

Vor Beginn dieser Arbeiten NOT-AUS-Taste betätigen.

2.5.9 Besondere Gefahren

Vom ZENOTEC T1-Frässystem können besondere Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch verwendet wird.

2.5.10 Gefahren durch elektrische Energie

Arbeiten an der elektrischen Versorgung nur durch Mitarbeiter der Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG durchführen lassen.

⚠ WARNUNG

Offene elektrische Verbindungen

Tödliche oder schwere Verletzungen möglich

Bei Auftreten von

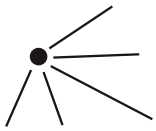
- lockeren Steckverbindungen,
- Beschädigungen,
- mechanischen und thermischen Beanspruchungen

das System abschalten und sofort den Hersteller davon in Kenntnis setzen.

2.5.11 Gefahren durch pneumatische Energie

Arbeiten an der pneumatischen Versorgung nur durch Mitarbeiter der Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG durchführen lassen.

⚠ WARNUNG



Offene pneumatische Verbindungen

Schwere Personenschäden möglich

Beim Auftreten von lockeren pneumatischen Anschlüssen das System abschalten und sofort den Hersteller davon in Kenntnis setzen.

2.5.12 Sicherheitssysteme

Position	Sicherheitseinrichtung	Beschreibung
A	Not-Aus	Beim Drücken stoppt sofort das System.
B	Abdeckhaube des ZENOTEC T1	Deckt die Bearbeitungszone des Fräs-systems ab.
C	Abdeckung des Stacks	Deckt die Rotationszone des Stacks ab.

2.5.13 Produktspezifische Gefahrenhinweise

Alle Sicherheitssysteme sind nur in einem einwandfreien technischen Zustand zu verwenden. Die Abdeckhabe des ZENOTEC T1 ist sehr schwer und wird aus diesem Grund durch ein Gasdruck-dämpfer langsam geöffnet und geschlossen.

⚠ WARNUNG

Gefährdung beim Schließen der Fronthaube

Quetschungen und Schnittverletzungen möglich.

Vor Beginn eines jeden Arbeitszykluses Gasdruckdämpfer auf dessen Funk-tion überprüfen.

Die Abdeckhaube des Stacks deckt die Rotationszone ab und schützt vor Quetsch- und Schnitt-verletzungen.

⚠ WARNUNG

Gefährdung beim Schießen der Stackhaube

Quetschungen und Schnittverletzungen bei unsachgemäßem Schließen möglich.

Unsachgemäßes Verwenden der Haube ausschließen.

Unkontrollierter Wiederanlauf der Maschine

Unkontrollierter Wiederanlauf nach Unterbrechung der Stromzufuhr.

Ist die Stromzufuhr zur Maschine unterbrochen, die Maschine danach neu starten .

3 Produktbeschreibung

3.1 Gerätevarianten

Folgende Gerätevarianten des ZENOTEC T1 Systems sind möglich

Variante	Bezeichnung
75-22-5000	Fräsmaschine T1
75-22-5001	Stack zu ZENOTEC T1 System

3.2 Lieferumfang

Die Maschine wird fertig montiert geliefert. Im Lieferumfang des ZENOTEC T1 Systems sind standardmäßig enthalten:

Anzahl	Bezeichnung	Artikelnummer
1	Fräsmaschine T1	75227500
1	ZENOTEC T1 Endmill, 2.4 mm	6920010001
1	ZENOTEC T1 Conic ball, 2.4 mm	6920010003
1	ZENOTEC T1 Ball, 1.0 mm	6920010004
1	ZENOTEC T1 Conic ball, 1.0 mm	6920010005
1	ZENOTEC T1 Conic ball, 0.6 mm	6920010006
1	ZENOTEC T1 Drill, 2.5 mm	6920010007
1	ZENOTEC T1 Savety pin, 3.4 mm	6920010008
2	ZENOTEC T1 Blank-Halter	6922000022

Es ist jedoch möglich, dass der Lieferumfang je nach Kundenwunsch variiert.

3.3 Gerätebeschreibung

3.3.1 Funktionsprinzip

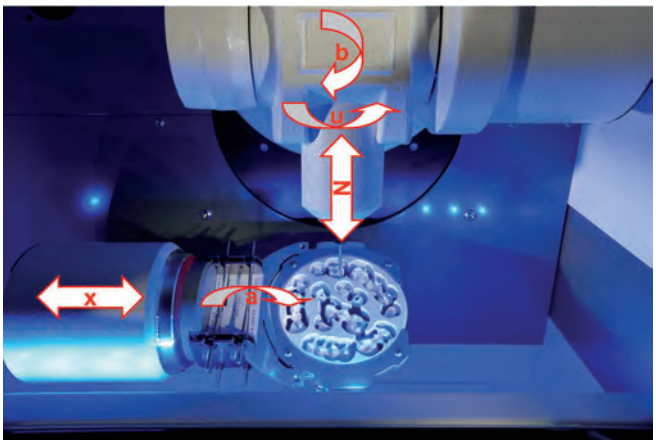
Die ZENOTEC T1 ist ein Frässystem mit 6 Simultanachsen. Die Motoren und Schalter der Antriebsachsen können via Computer angesteuert werden. Die komplette Steuer-und Leistungselektronik für alle Achsen ist im hinteren Bereich des Gerätes integriert.

Nachfolgende Illustration verdeutlicht den Aufbau der Maschine mit Stack (Option):

Pos.	Bezeichnung
A	Abdeckhaube für Zugang zu Fräsraum
B	Sichtfenster in den Fräsraum
C	Touchscreen
D	Vordere Blende, deckt Schnittstelle zu Stapler ab
E	Abdeckhaube für Stack mit Sichtfenster
F	Magazin für ZENOTEC T1 Blanks

3.3.2 Spindel

Bei der Spindel handelt es sich um eine Hochfrequenz-Hybridspindel der Firma Alfred Jäger GmbH. Bem Fräsverfahren handelt es sich um Trockenfräsen. Alle Späne und Fräsreste werden durch die integrierte Absaugung schon größtenteils entfernt. Die Hybridkugellager der Spindel sind mit einer Lebensdauer- Fettschmierung ausgestattet und somit wartungsfrei. Nachfolgende Illustration verdeutlicht das Funktionsprinzip der Spindel:



Technischen Daten der Spindel

Bezeichnung:	Dimension
Spindel	Typ Z33-D1100.02 K1rG2
Gehäusedurchmesser [mm]	33
Spannbereich [mm]	3
Drehzahl [rpm]	100.000
Gewicht [kg]	1.1

3.3.3 Absaugung

Die Einplatz-Absaugung ZENOTEC Air+ besitzt ein Hochdruckgebläse und ist mit einem Potentiometer für die Absaug-Luftmengenregulierung ausgestattet. Die Luftmenge bleibt dann durch elektronische Regelung konstant bis die Abschaltautomatik anspricht. Die Absaugung ist zudem mit, Filterwechsel- und Serviceanzeige ausgerüstet.

Funktion

Der Staub wird in einem doppellagigen Einwegfilterstaubbeutel gesammelt. Das Staubaufnahmevermögen beträgt je nach Staubart bis zu 10 kg. Der großflächige Feinstfilter, der dem Einwegfilterbeutel nachgeschaltet ist, hat maximalen Durchlassgrad von weniger als 0,1 %.

Bei Verwendung einer Zentralabsauganlage anstelle der ZENOTEC Air+ unbedingt darauf achten, daß die Absauganlage eine Mindestsaugleistung von 60 l/min erbringt.

3.4 Technische Daten

3.4.1 Dimensionen und Gewicht T1 (ohne Stack)

Bezeichnung	Dimension
Abmessungen geschlossen (BxHxT)	560 x 801 x 813 mm
Abmessungen geöffnet (BxHxT)	560 x 1291 x 864 mm
Gewicht	Ca. 240 kg

3.4.2 Dimensionen und Gewicht T1 mit Stack

Bezeichnung	Dimension
Abmessungen geschlossen inkl. Stack (BxHxT)	585 x 801 x 810 mm
Abmessungen geöffnet inkl. Stack (BxHxT)	585 x 1291 x 1150 mm
Gewicht	Ca. 300 kg

3.4.3 Energieversorgung

Die Energieversorgungswerte auf dem Typenschild sind für den Energie- Anschluss des Systems verbindlich. Die Energieversorgung muss bauseitig abgeschaltet werden können. Die Energieversorgung ist eindeutig gekennzeichnet.

Folgende Energieversorgungswerte gelten für das ZENOTEC T1 System:

Elektrizität:	
max. Leistungsaufnahme	500VA
Spannung/Frequenz	230V/50-60Hz oder 115-120V/60Hz
Sicherung	2x T10AH, 250V
Pressluft:	
Druck	700 Pa (7 bar)
Verbrauch	max. 100 l/min

Für einen einwandfreien Betrieb der Fräsmaschine T1 muss eine stabile Stromversorgung gewährleistet sein.

Schwankt die Netzspannung stark (>10%), ist netzseitig eine USV (unabhängige Spannungsversorgung) zwischen zu schalten.

3.4.4 Umgebungsbedinungen

Für konstante Fräsergebnisse sind gleichbleibende Umgebungsbedingungen Grundvoraussetzung für das ZENOTEC T1 System:

Lagertemperatur	5 ... 40 °C
Betriebstemperaturen	15 ... 35 °C Idealerweise in einem klimatisierten Raum. Hohe Temperaturschwankungen verursachen Mess- und Fräsungenauigkeiten. Direkte Sonneneinstrahlung (z.B. am Fenster) unbedingt vermeiden.
Relative Luftfeuchtigkeit	<50%
Schallpegel	< 80 dB(A) Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz

4 Erstinbetriebnahme

4.1 Platzbedarf

Die Aufstellung und erste Einrichtung des ZENOTEC T1 Systems hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen

⚠ VORSICHT

Scharfkantiges Werkzeug und Werkstück

Betrieb nur bei vollständig angebrachter und intakter Schutzeinrichtung.

⚠ VORSICHT

Gefahr durch Frässtaub
Lungenverletzung und Atemnot möglich.

Absauganlage regelmäßig prüfen, reinigen, Filter wechseln.
Sicherheitsdatenblätter des Herstellers beachten.
System darf nicht ohne Absaugung bedient werden.

4.2 Aufstellen und Anschließen der Anlage

Das Aufstellen und Anschließen der Anlage erfolgt durch autorisiertes Fachpersonal von WIELAND.

Der Montageprozess darf nur von autorisierten Fachpersonal WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG durchgeführt werden. Bei der Montage ist zu beachten, dass:

- die Montage und Erstinbetriebnahme nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt wird.
- die Montage strikt nach Montageanleitung und Checklisten des Herstellers durchgeführt wird.
- nach der Montage das Gerät einer Funktionprüfung unterzogen wird und
- das durch eine Endprüfung die das System freigegeben wird.

VORSICHT

Standfestigkeit der Maschine

Schwere Verletzungen und Quetschungen beim Herunterfallen des ZENOTEC T1 Systems möglich.

Auf die nötige Standfestigkeit des Systems und der Maximalbelastbarkeit des Aufstellortes achten.

VORSICHT

Transport der Anlage

Schwere Verletzungen und Quetschungen durch ungesicherten Transport möglich.

Die Anlage darf nur durch autorisiertes Fachpersonal transportiert werden.

4.3 Aufstellen

4.3.1 Voraussetzungen

Auf der rechten Seite der Maschine ist ausreichend Platz für Kabel- und Schlauchanschlüsse freizuhalten (mind. 20 cm). Um die schwenkbare Schutzhaube öffnen zu können, sind die Abmessungen im geöffneten Zustand zu beachten (siehe auch «3.4 Technische Daten»).

⚠ VORSICHT

Gefährung durch äußere Einflüsse

Personen- und Sachschäden möglich

Beim Aufstellen der Anlage Montageanleitung beachten.
Umgebungsbedinungen müssen mit den Angabend des Frässystems übereinstimmen.

Grundsätzlich sollte der Aufstellort nicht in der Nähe von elektrischen Störstellen liegen und möglichst schwingungsfrei sein.

Die Maschine muss waagerecht auf einer festen, ebenen Fläche mit ausreichender Tragkraft platziert werden. Die Aufstellung und Ausrichtung erfolgt durch ausgebildetes Fachpersonal.

Hinter der Maschine muss ausreichend Platz für die Belüftung vorhanden sein (> 150 mm).

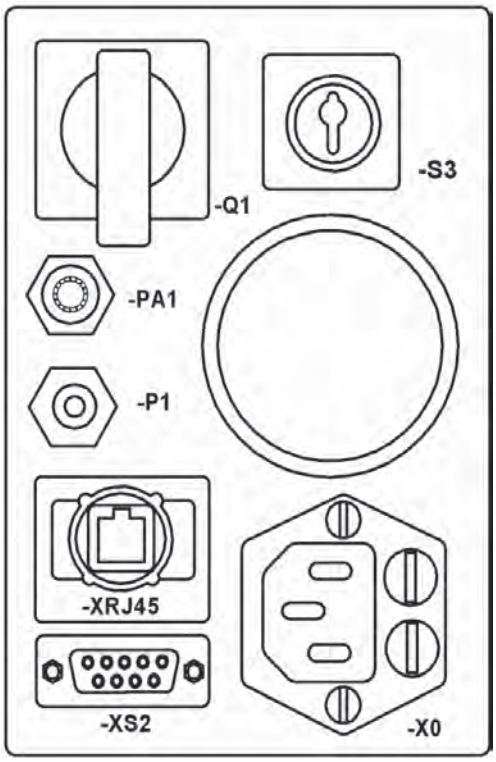
Auf der linken Seite ist für Kabel und Schlauchanschlüsse ein Platz von ca. 150 mm freizuhalten.

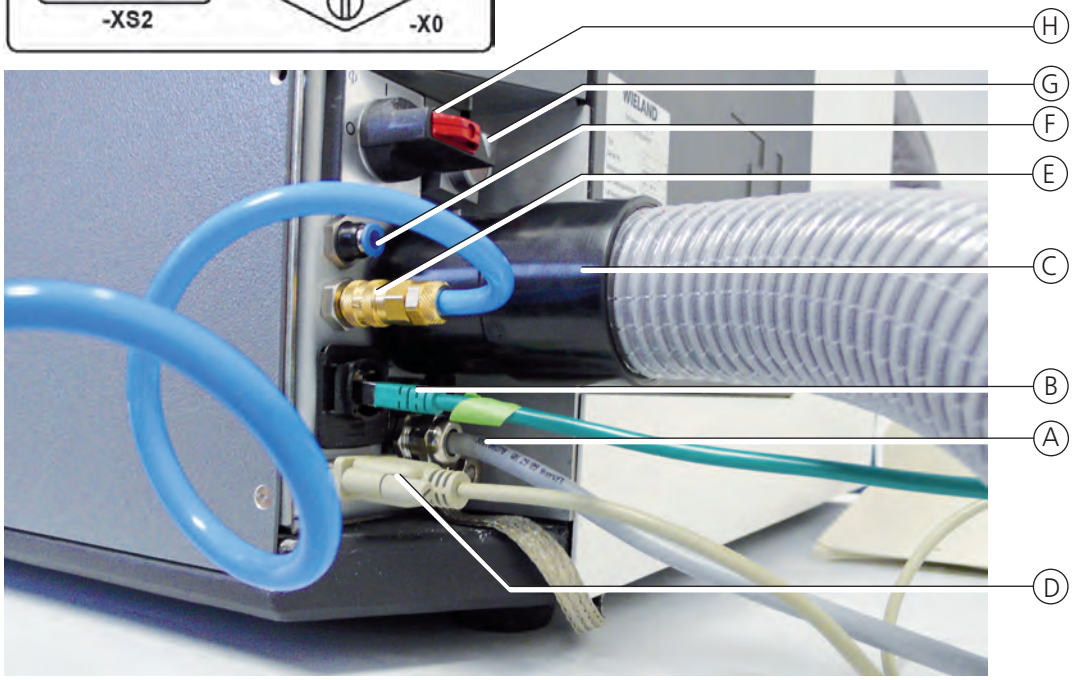
Um die schwenkbare Schutzhaube gänzlich öffnen zu können ist Platzbedarf gemäß der oberen Abbildung vorzusehen.

Vor der Maschine ist genügend Platz zum Einrichten und Bedienen vorzusehen. idealerweise sollte die Abstellfläche der Maschine einen freien Arbeits- und Servicebereich von ca. 150x100 cm aufweisen.

Tragfähigkeit: Maschinengewicht (optional: inklusive Zubehör) und Bestückung berücksichtigen (siehe «3.4 Technische Daten»).

4.4 Anschließen der Komponenten





Pos.	Bezeichnung	
A	Netzkabel 230 V bzw. 115V	X0
B	Datenkabel für die Internetverbindung	XRJ45
C	Absaugschlauch	
D	Datenkabel von der Absaugung	XS2
E	Druckluftanschluss	P1
F	Druckluftanschluss	PA1
G	Schlüsselschalter	Q1
H	Hauptschalter	S3

Seitlich an der Fräsmaschine T1 ist ein Aufkleber mit der genauen Bezeichnung der Anschlüße angebracht.

4.5 Not-Aus Schalter

Mit Hilfe des Not-Aus Schalters kann die Maschine schnellstmöglich zum Stillstand gebracht werden: Es werden unverzögert alle Antriebe abgeschaltet.

Zur Entriegelung des Not-Aus Schalters drehen Sie diesen nach rechts, so dass er wieder in die Ausgangsposition zurückkehrt

Der Not-Aus Schalter muss jederzeit frei zugänglich sein. Beachten Sie an dieser Stelle bitte auch die Sicherheitshinweise!

5 Bedienung und Betrieb

5.1 Voraussetzungen

Eine ausführliche Schulung durch Mitarbeiter von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG ist Voraussetzung für die fachgerechte Bedienung des ZENOTEC T1 Systems.

Beim Vornehmen von Einstellung (z.B. im Servicemode) darf der Maschinenname der T1 keinesfalls verändert werden. Wird der Maschinenname verändert, ist die Fernwartung via Netviewer nicht mehr möglich, da Ihr Supportpartner die Maschine nicht mehr lokalisieren kann.

5.2 Anforderungen an das Bedienpersonal

Jede Person, die sich mit der Inbetriebnahme und Bedienung des ZENOTEC T1 Systems befasst, muss

- für die Tätigkeit entsprechend geschult und instruiert sein,
- die Betriebsanleitung und besonders die Kapitel “Sicherheitshinweise” und "Bedienung des Systems" gelesen und verstanden haben.

Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Frässystem arbeiten.

Es müssen alle Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung gelesen und verstanden werden. Wartungsarbeiten am Frässystem dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

⚠ VORSICHT

Gehörschutz/Schutzbrille tragen

Wir empfehlen bei längerem Arbeiten direkt an der Maschine einen Gehörschutz sowie eine Schutzbrille zu tragen.

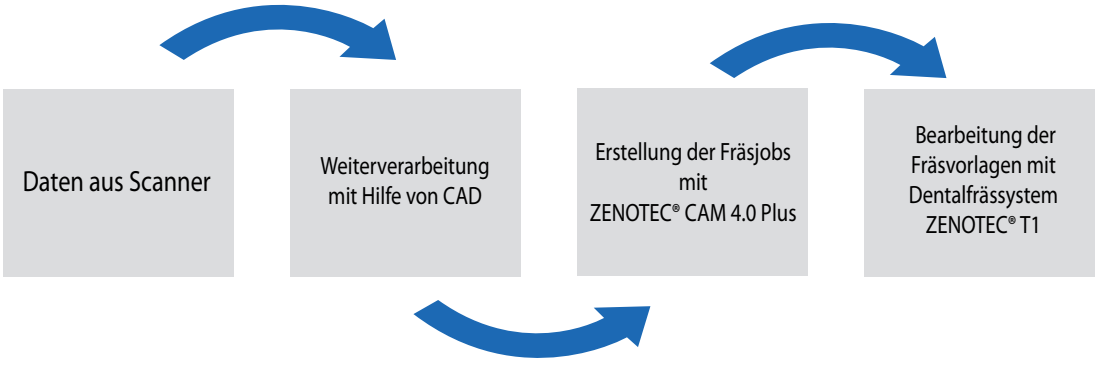
5.3 Konventionen

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Konventionen zur Erklärung der Software verwendet:

Konvention	Bedeutung
<<xyz>> Fettschrift innerhalb von zwei Pfeilen	Kennzeichnet Elemente, die auf der Bedienoberfläche ausgewählt werden können.
Klick	Einmaliges Drücken und Loslassen der linken Maustaste.
Doppelklick	Zweifaches aufeinanderfolgendes Drücken und Loslassen der linken Maustaste.
Rechtsklick	Einmaliges Drücken und Loslassen der rechten Maustaste.
Drag & Drop	Objekt mit der linken Maustaste auswählen und gedrückt halten. Durch Verändern der Zeigerposition wird das Objekt verschoben. Durch Loslassen der Maustaste wird das Objekt an dieser Stelle platziert.
Scrollrad drehen oder drücken	Scrollrad nach oben oder unten drehen oder drücken.
IP-Adresse	Das Internet Protocol (IP) ermöglicht den Zugriff auf Daten eines anderen Rechners.

5.4 Übersicht

Das nachfolgende Diagramm gibt eine Übersicht der Arbeitsabfolge zur Erstellung eines Fräsjobs.


Daten aus Scanner
Weiterverarbeitung mit Hilfe von CAD
Erstellung der Fräsjobs mit ZENOTEC® CAM 4.0 Plus
Bearbeitung der Fräsvorlagen mit Dentalfrässystem ZENOTEC® T1

5.5 Datenerstellung mit ZENOTEC CAM 4.0 Plus

5.5.1 Allgemeines

Die Software, einschließlich der zugehörigen Dokumentation, ist urheberrechtlich geschützt. Grundsätzlich ist es untersagt, geschütztes Material zu kopieren. Diese Software darf weder im Ganzen, noch in Teilen reproduziert oder auf andere Medien übertragen werden.

Wer ohne die schriftliche Genehmigung von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG die Software überträgt, macht sich strafbar.

Die Softwarebeschreibung der ZENOTEC CAM 4.0 Plus befindet sich in einer separaten Dokumentation, die dem ZENOTEC T1 System mitgeliefert wird.

Anstelle der ZENOTEC CAM 4.0 Plus kann auch eine andere CAM-Software kundenseitig installiert werden. Schnittstellen zu verschiedenen Herstellern mit kompatiblen CAM-Softwarepaketen werden durch WIELAND auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Mindestanforderungen an den CAM PC sind: DualCore Prozessor, 2 GB RAM, Open GL Grafikkarte für 3D-Anwendungen und WINDOWS XP.

5.5.2 Voraussetzungen

Voraussetzung zur Bedienung der Software ist eine erfolgreiche Erstinstallation von ZENOTEC CAM 4.0 Plus und den dazugehörenden Programmen. Detailliertere Informationen zur Erstinstallation finden Sie in einer separaten Bedienungsanleitung.

Auf die Datenbank der Fräsmaschine können maximal 5 Computer zugreifen.

Weitere Installationen sind auf Anfrage möglich.

Um mit der Software ZENOTEC CAM 4.0 Plus zu arbeiten, ist ein Lizenzdongle nötig. Dieser ist bereits an der Fräsmaschine vorinstalliert.

Jede weitere Lizenz benötigt einen zusätzlichen Dongle.

Die Software besteht aus mehreren Teilen. Die Datenbank zur Speicherung der Jobs befindet sich in der Fräsmaschine T1 und ist bereits vorinstalliert.

Die Bedienoberfläche befindet sich auf einem oder mehreren separaten Computern, welche über ein Netzwerk mit dem ZENOTEC T1 System verbunden sein muss. Von diesen Computern kann man auf die Datenbank zugreifen.

5.6 Bedienung via Webinterface

Das Webinterface dient zur Verwaltung von Fräsaufträgen, Blanks und Werkzeugen. Nachfolgend wird die Bedienung der ZENOTEC T1 über das Webinterface beschrieben. Über einen gängigen Browser können:

- Fräsaufträge gestartet und verwaltet werden.
- Blanks verwaltet und kontrolliert werden.
- Werkzeuge registriert und verwaltet werden.

Mit dem Microsoft Internet Explorer 5.0 und höher, oder jedem anderem Standartbrowser kann auf das Webinterface zugegriffen werden.

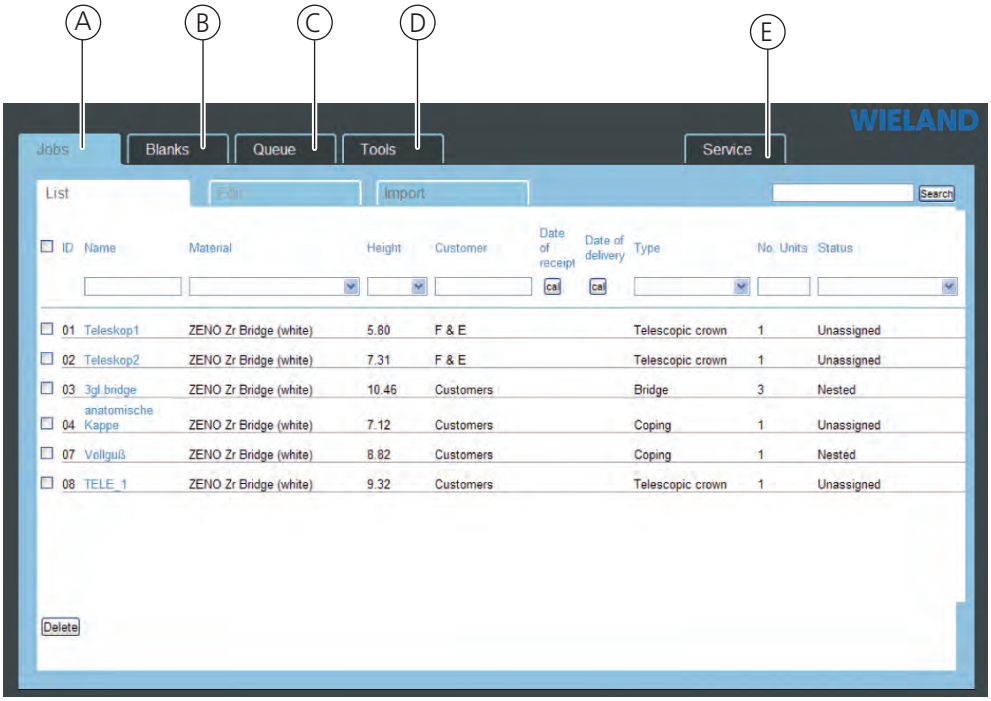
Voraussetzungen

Eine ausführliche Schulung durch Mitarbeiter von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG ist Voraussetzung für die fachgerechte Bedienung des Frässystems.

Die Fräsmaschine T1 kann mit oder ohne Stack installiert sein. Je nach ausgelieferter Version können die Bildschirminhalte variieren.

Soweit sinnvoll werden immer beide Versionen in der Bedienungsanleitung berücksichtigt bzw. dargestellt.

5.6.1 Übersicht


A
B
C
D
E
WIELAND
Jobs
Blanks
Queue
Tools
Service
List
Edit
Import
Search
ID Name Material Height Customer Date of receipt Date of delivery Type No. Units Status
01 Teleskop1 ZENO Zr Bridge (white) 5.80 F & E Telescopic crown 1 Unassigned
02 Teleskop2 ZENO Zr Bridge (white) 7.31 F & E Telescopic crown 1 Unassigned
03 3gl.bridge ZENO Zr Bridge (white) 10.46 Customers Bridge 3 Nested
04 anatomische Kappe ZENO Zr Bridge (white) 7.12 Customers Coping 1 Unassigned
07 Vollguß ZENO Zr Bridge (white) 8.82 Customers Coping 1 Nested
08 TELE_1 ZENO Zr Bridge (white) 9.32 Customers Telescopic crown 1 Unassigned
Delete

Pos.	Bezeichnung
A	Jobs ▪ Hier werden alle Fräsarbeiten angezeigt.
B	Blanks ▪ Alle Blanks werden hier verwaltet und geordnet.
C	Queue ▪ Zeigt die Reihenfolge der zu bearbeitenden Fräsaufträge an.
D	Tools ▪ Alle Werkzeuge werden hier verwaltet.
E	Der Service unterteilt sich in drei Untermenüs: ▪ Monitoring: Hier werden alle Auträge der Reihenfolge nach angezeigt. ▪ Settings: Spracheinstellungen und Ansichtsoptionen werden hier eingestellt. ▪ Support: Zeigt alle Herstellerdaten an, die bei Hilfe in Anspruch genommen werden können.

5.6.2 Bedienoberfläche

Fräsjobs verwalten und bearbeiten

Pos.	Bezeichnung
A	Jobs ▪ Hier werden Fräsjobs angezeigt, können importiert und bearbeitet werden.
B	List ▪ Alle Jobs werden hier verwaltet und geordnet.
C	Edit ▪ Fräsaufträge werden hier editiert und gedruckt.
D	Import ▪ Importieren von Fräsaufträgen.

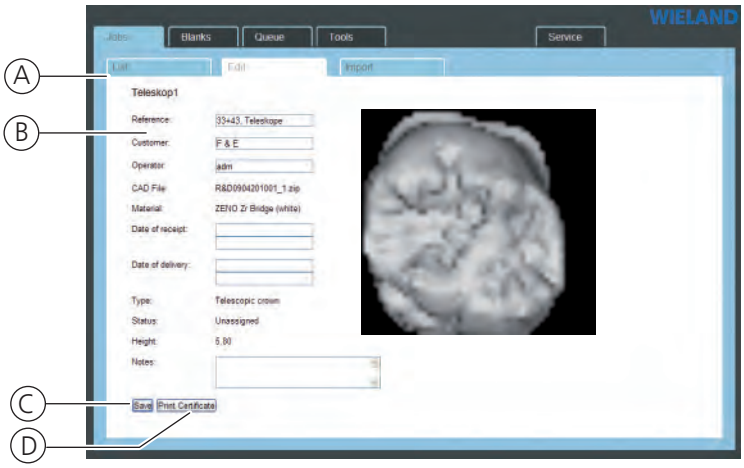
Fräsjobs verwalten, suchen und löschen

▶ **Vorgehensweise**

1. Registerkarte "Job" **(A)** anklicken. Hier werden Fräsjobs verwaltet.
2. Im Untermenü auf "List" **(B)** klicken.
3. Die Fräsjobs können in diesem Fenster nach Name, Material, Höhe des Blanks, Kunde und andere sortiert werden.
4. Das rechte obere Suchfeld "Search" anklicken. Hier den Fräsjob mit frei wählbaren Parametern suchen.

5. Kontrollkästchen "Date of Receipt" oder "Date of Delivery" anklicken. Lieferdatum oder Ausstellungsdatum wird angezeigt.
6. Fräsjob durch Setzen eines Häckchens im jeweiligen Kontrollkästchen anwählen. Mit der Taste "Delete" wird der Job gelöscht.

Fräsjobs bearbeiten

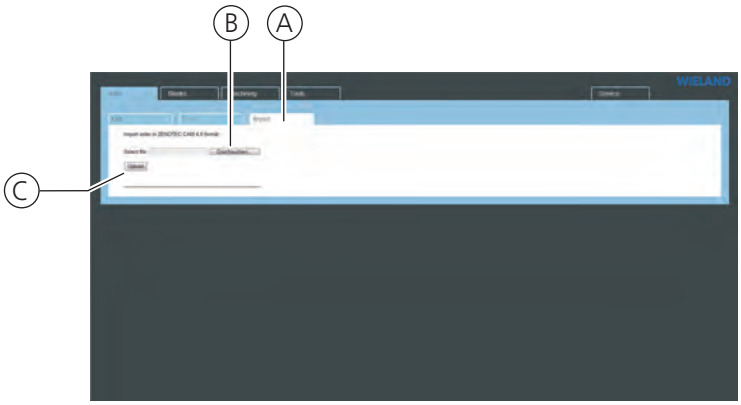


Pos.	Bezeichnung
A	Untermenü "List"
	▪ Hier werden Fräsjobs verwaltet, gesucht und gelöscht.
B	Untermenü "Edit"
	▪ Hier werden Fräsjobs bearbeitet.
C	Save
	▪ Sichert den bearbeiteten Fräsjob.
D	Print Certificate
	▪ Druckt ein Zertifikat des ausgewählten Fräsjobs.

▶ **Vorgehensweise**

1. Untermenü "List" **(A)** wählen.
2. Alle Fräsaufträge sind blau hinterlegt. Gewünschten Fräsjob aus der Liste anklicken.
3. Registerkarte "Edit" **(B)** wird geöffnet. Hier werden Fräsjobs bearbeitet und ausgedruckt.
4. Fräsjob in diesem Fenster bearbeiten. Nach Bearbeitung den Fräsjob mit "Save" **(C)** speichern.
5. Auf "Print Certificate" **(D)** klicken. Ein Zertifikat des Fräsjobs wird gedruckt.

Fräsjobs importieren

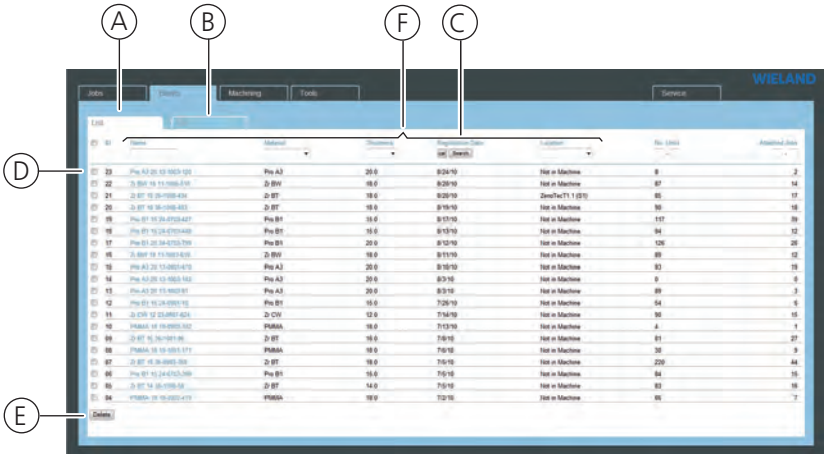


Pos.	Bezeichnung
A	Untermenü "Importieren" ▪ Fräsaufträge werden importiert.
B	Durchsuchen ▪ Zum Suchen von Fräsaufträgen.
C	Upload ▪ Fräsjobs werden hochgeladen.

▶ **Vorgehensweise**

1. Registerkarte "Import" **(A)** wählen.
2. Auf "Durchsuchen" **(B)** klicken. Fräsjob aus der Liste durch Doppelklick auswählen.
3. Den Schalter "Upload" **(C)** betätigen. Die ausgewählte Datei lädt und erscheint in der Liste der bearbeitbaren Fräsjobs.

Blanks verwalten und bearbeiten



Pos.	Bezeichnung
A	Untermenü "List"
	▪ Hier werden Fräsjobs verwaltet, gesucht und der Reihenfolge nach gestartet.
B	Untermenü "Edit"
	▪ Fräsaufträge werden zum Editieren ausgewählt.
C	Registrations-Datum
	▪ Anzeige des Registrations-Datum
D	Kontrollkästchen
	▪ Hier werden gewünschte Fräsaufträge ausgewählt.
E	Delete
	▪ Fräsaufträge werden gelöscht.
F	Suchfunktionen, nach:
	▪ Name des Fräsjobs
	▪ Material
	▪ Dicke
	▪ Maschine, in welcher der Job verarbeitet wird

Blanks verwalten, suchen und löschen

▶ **Vorgehensweise**

1. Registerkarte "Blank" **(A)** anklicken.
2. Im Untermenü auf "List" **(B)** klicken.
3. Die Blanks können in diesem Fenster nach Name, Material, Dicke, Hersteller und anderen sortiert werden **(F)**.
4. Nach der Auswahl einer Sortierfunktion wird diese sofort ausgeführt.
5. Kontrollkästchen "Registration-Date" **(C)** anklicken. Das Registrierungsdatum wird angezeigt.
6. Blank durch Setzen eines Häckchens im jeweiligen Kontrollkästchen anwählen. Mit der Taste "Delete" wird der Blank gelöscht.

Blanks bearbeiten

Pos.	Bezeichnung
A	Untermenü "List"
	▪ Hier werden Fräsjobs verwaltet, gesucht und der Reihenfolge nach gestartet.
B	Untermenü "Edit"
	▪ Blanks werden zum Editieren ausgewählt.
C	"Save"
	▪ Änderungen werden gespeichert.
D	Print
	▪ Druckt aktuelle Einstellungen.
E	Liste der Blanks
	▪ Hier werden Blanks ausgewählt.
F	Abbildung
	▪ Voransicht des ausgewählten Blanks

▶ Vorgehensweise

1. Untermenü "List" **(A)** wählen.
2. Alle Blanks innerhalb der Liste sind blau hinterlegt. Gewünschten Blank anklicken.
3. Untermenü "Edit" **(B)** öffnet sich. Ausgewählter Blank erscheint und kann bearbeitet werden.
4. Um einen anderen Blank zu bearbeiten, anderen Auftrag aus "Liste der Blanks" **(E)** auswählen.
5. "Save" **(C)** klicken, um bearbeiteten Blank abzuspeichern.
6. "Print" **(D)** wählen, um Informationen über den Blank auszudrucken.

Warteschlange der Aufträge einsehen und editieren (Queue)

Pos.	Bezeichnung
A	Registerkarte "Queue" ▪ Zeigt die Warteschlange aller Fräsjobs an.
B	Darstellung ▪ Alle Fräsjobs werden nach Name, Blank, Material, Dicke des Blanks, Typ und andere angezeigt.
C	Kontrollkästchen ▪ Hier werden beliebige Aufträge ausgewählt.
D	At First ▪ Ausgewählter Auftrag wird an die erste Position der Warteschlange gestellt.
E	Up ▪ Fräsauftrag um eine Position nach oben schieben.
F	Down ▪ Fräsauftrag um eine Position nach unten schieben.
G	Restart ▪ Fräsjob neu starten.
H	Remove ▪ Fräsauftrag aus der Warteschlange entfernen.
I	Failed ▪ Auflistung aller fehlerhaft bearbeiteten Jobs.
J	Completed ▪ Auflistung aller abgearbeiteten Jobs.

Warteschlange verwalten

▶ **Vorgehensweise**

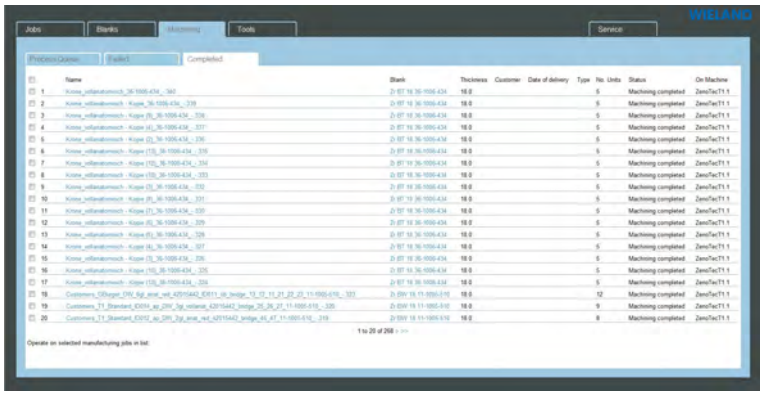
1. Registerkarte "Queue" **(A)** auswählen. Hier werden alle Aufträge verwaltet.
2. Die Aufträge können in diesem Fenster um eine Position nach oben oder unten verschoben werden.
3. Kontrollkästchen des Auftrages anklicken. Durch Klick auf "Up" **(E)** oder "Down" **(F)** Auftrag um eine Position nach oben oder unten verschieben.
4. Kontrollkästchen des Fräsautrages wählen. Durch Klick auf "At First" **(C)** den Auftrag an die erste Position setzen.

Fräsauftrag aus Warteschlange löschen

▶ **Vorgehensweise**

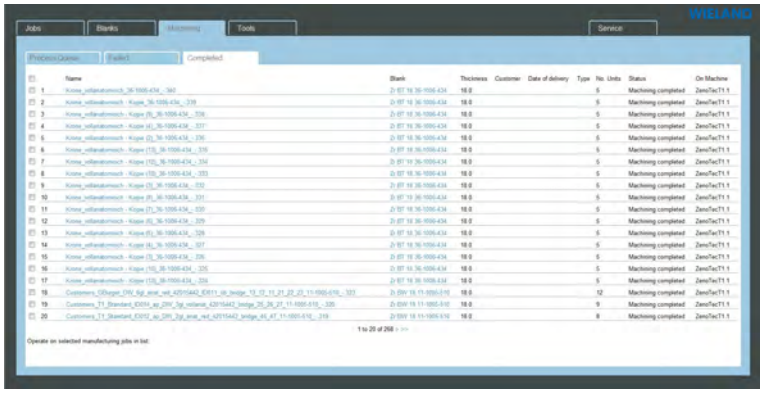
1. Registerkarte "Queue" **(A)** auswählen.
2. Den Auftrag aus in der Warteschlange suchen. Kontrollkästchen des Fräsjobs anklicken.
3. Schalter "Remove" **(H)** wählen. Auftrag wird gelöscht.

Anzeige der abgearbeiteten Jobs (J)



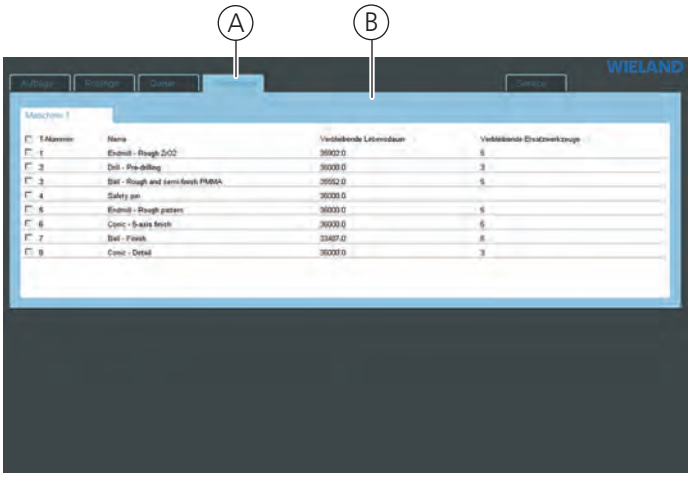
Alle fertig bearbeiteten Jobs werden fortlaufend angezeigt.

Anzeige der fehlerhaft bearbeiteten Jobs (I)



Alle fehlerhaft bearbeiteten Jobs werden fortlaufend angezeigt. Fehlerhaft bearbeitete Jobs müssen nochmals genestet und neu bearbeitet werden.

Werkzeuge verwalten



Pos.	Bezeichnung
A	Registerkarte "Tools" ▪ Zeigt alle Werkzeuge und Wechselmagazine an.
B	Darstellung ▪ Alle Werkzeuge werden nach Name, Blank, Material, Dicke des Blanks, Typ und andere angezeigt.

Werkzeuge bereitstellen

▶ **Vorgehensweise**

1. Registerkarte "Queue" **(A)** auswählen. Hier werden alle Aufträge verwaltet.

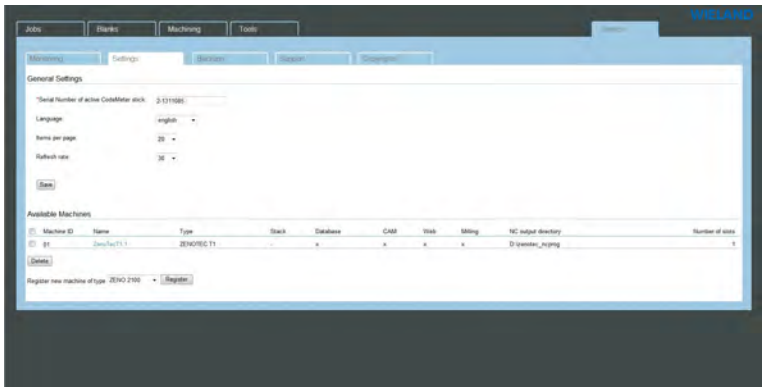
Service

Anzeige (Monitoring)

Im Register Monitoring wird eine Übersicht über alle installierten Komponenten angezeigt:

- Alle installierten Systemkomponenten mit Versionsnummer, Installationsdatum und Vermerk auf welcher Fräsmaschine sie installiert wurden.
- Eine chronologische Abfolge der Software Updates inkl. Beschreibung der einzelnen Aktualisierungen.

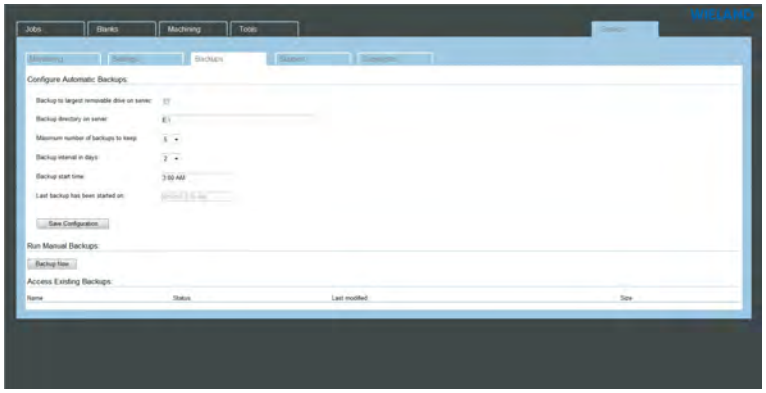
Einstellungen (Settings)



Das Register Einstellungen (Settings) gibt Auskunft über:

- Grundlegende Einstellungen des ZENOTEC T1 Systems wie Seriennummer, Sprache, angezeigte Einheiten pro Seite usw. Neue Einstellungen werden erst übernommen, wenn sie mit Taste "Save" bestätigt werden.
- Eine Auflistung der im System vorhandenen Fräsmaschinen. Maschinen können mit Taste "Delete" aus der Liste gelöscht werden. Neu hinzugefügte Maschinen müssen registriert werden.

Backups



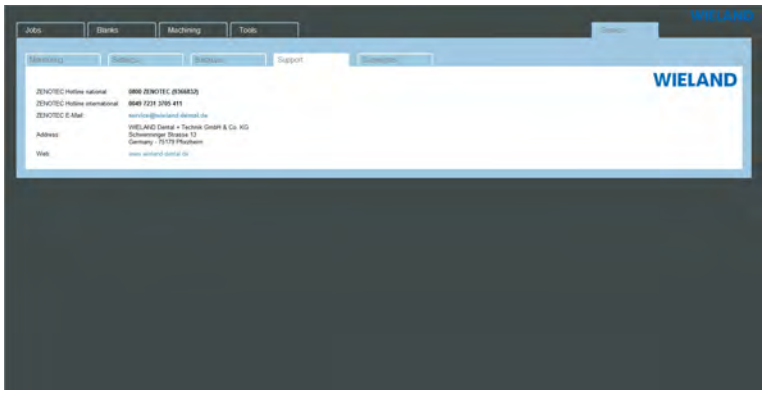
Das Register Backups gibt Auskunft über die Konfiguration des automatischen Backups:

- Das Bachup-Verzeichnis auf dem Server (z.B. E:\...)
- Maximale Anzahl der gesicherten Backups
- Backup-Interval in Tagen
- Backup Startzeit (z.B. 3:00AM)
- Die Startzeit des letzten Backups

Neue Einstellungen werden erst übernommen, wenn sie mit Taste "Save" bestätigt werden.

Mit Taste "Backup Now" kann das Backup auch manuell gestartet werden.

Support



Das Register Support gibt Auskunft über die Anschrift für die internationalen Servicedienstleistungen von WIELAND für das ZENOTEC T1 Systems.

5.7 Bedienung am Touchpanel

5.7.1 Voraussetzungen

Eine ausführliche Schulung durch Mitarbeiter von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG ist Voraussetzung für die fachgerechte Bedienung des ZENOTEC T1 Systems.

Die Fräsmaschine T1 kann mit oder ohne Stack installiert sein. Je nach ausgelieferter Version können die Bildschirminhalte variieren.

Soweit sinnvoll werden immer beide Versionen in der Bedienungsanleitung berücksichtigt bzw. dargestellt.

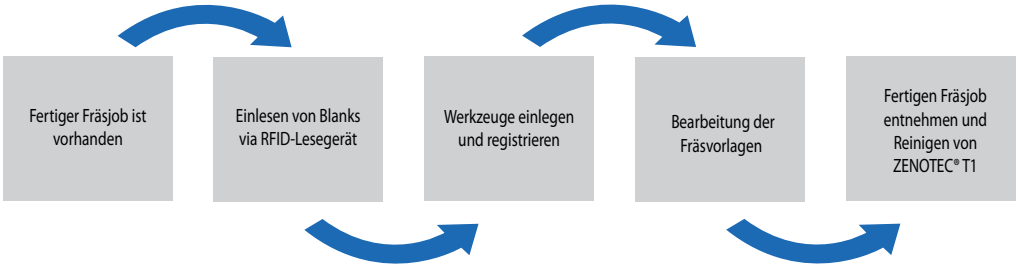
5.7.2 Konventionen

In diesem Kapitel werden folgende Konventionen zur Bedienung am Touchpanel verwendet:

Konvention	Bedeutung
Touchpanel	Beschreibt die Bedienoberfläche an der Fräsmaschine T1.
RFID	Abkürzung für "Radio Frequency Identification". Beschreibt die Funkerkennung der Fräsmaschine.
Scannen	Einlesen von Informationen via Funkerkennung.
Stack	Geräteteil, der Blanks und Werkzeugwechselhalter verwaltet.
ID	Abkürzung für "Identifikation". Eine Zahl zur eindeutigen Kennzeichnung des Blank.
Slot	Steckplatz für Blanks.
Tool	Werkzeuge zur Bearbeitung von Fräsaufträgen.
Work	Bezeichnet hier einen Fräsauftrag / Fräsjob.
Tray	Ablagefach für Blanks im Stack.

5.7.3 Übersicht

Das nachfolgende Diagramm gibt eine Übersicht über den Ablauf zum Starten eines Fräsauftrages.


Fertiger Fräsjob ist vorhanden
Einlesen von Blanks via RFID-Lesegerät
Werkzeuge einlegen und registrieren
Bearbeitung der Frässvorlagen
Fertigen Fräsjob entnehmen und Reinigen von ZENOTEC® T1

5.7.4 Lichtleiste

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Farbcodierung der Lichtleiste. Die Lichtleiste befindet sich innerhalb des Fräsraumes und leuchtet diesen komplett aus. Leuchtet die Lichtleiste Blau oder Orange, so führt das Frässystem eine von mehreren möglichen Aktionen aus. Alle Möglichkeiten werden in der Tabelle aufgezeigt.

Lichtleiste	Bedeutung
Leuchtet Weiß	Haube ist geöffnet
Blinkt Grün	Frässystem wartet auf einen Job
Leuchtet Grün	Frässystem ist im Bereitschaftsmodus
Leuchtet Rot	Der Not-Aus-Schalter wurde betätigt
Leuchtet Blau	1. Ein Fräsauftrag wird bearbeitet 2. Ein Blank wird gewechselt
Leuchtet Orange	1. Die Serviceoberfläche des Touchpanels ist aktiv 2. Das Frässystem fährt eine Referenzfahrt 3. Ein Blank wird eingescannt

5.7.5 Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme

Das Frässystem ist so konzipiert, dass die Gefahren auf ein Minimum reduziert werden. Aus diesem Grund besitzt das System mehrere Sicherheitseinrichtungen, dennoch bleiben Restgefahren bestehen. Diese Restgefahren werden durch die nachfolgenden Gefahrenhinweise erläutert. Grundsätzlich müssen alle Gefahrenhinweise gelesen und verstanden werden, bevor am System gearbeitet wird.

Gefahr durch sich bewegende, spitze und scharfkantinge Maschinenteile

Die Machine bietet durch ihre Schutzeinrichtung ausreichend Protektion vor Schnitt- und Quetschverletzung. Diese Verletzungen können speziell durch die Werkzeuge, die sich drehende Spindel, der sich drehender Stack, die sich pneumatische bewegten Teile, und Fräserbewegungen hervorgerufen werden. Aus diesem Grund darf das System nur bei angebrachter und intakter Schutzeinrichtung bedient werden.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch sich bewegende, spitze und scharfkantige Maschinenteile

Schwere Quetschungen und Schnittverletzungen bei nicht geschlossener Haube möglich.

Das System nur mit intakter und angebrachter Schutzeinrichtung betreiben.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch pneumatisch bewegte Teile

Schwere Quetschungen und Schnittverletzungen möglich

Bei Fehlfunktion des Stacks und mechanischer Kollision bei Blankwechsel die Druckluft absperren und Hauptschalter abschalten.

5.7.6 Maschine einschalten

Nähere Informationen über das Einschalten der Maschine befindet sich in Kapitel 4 "Erstinbetriebnahme".

▶ **Vorgehensweise**

1. "On-Schalter" am Frässystem drücken. System wird gestartet.
2. Am Touchpanel wird ein Startbildschirm mit allen gespeichterten Fräsjobs angezeigt.
3. Das Frässystem fährt automatisch eine Referenzfahrt.

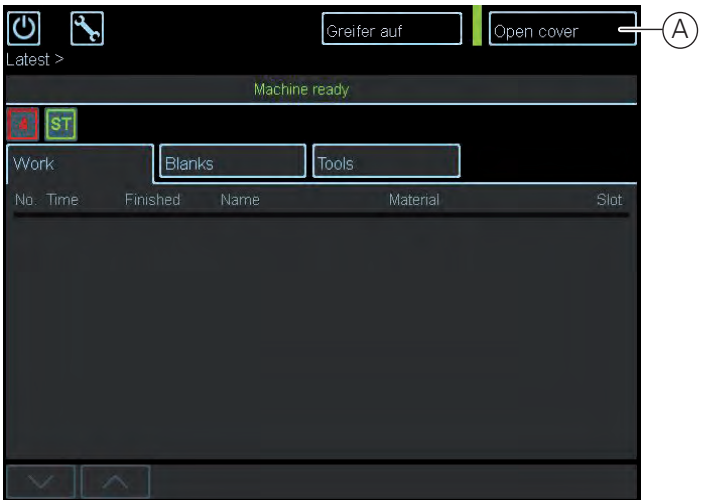
Referenzfahrt

Nach Einschalten des Frässystems wird automatisch eine Referenzfahrt abgefahren.

▶ **Vorgehensweise**

1. Eine orangefarbene Aufschrift "Referenzfahrt" erscheint auf dem Touchpanel. Es wird der Systemstatus, Werkzeuge und Blanks überprüft.
2. Warten bis die Referenzfahrt abgeschlossen ist.
3. Nach der Referenzfahrt erscheint ein Bedienbildschirm am Touchpanel.
4. Fräsaufträge können gestartet werden.

Haube öffnen und schließen



Pos.	Bezeichnung
A	Haube öffnen ▪ Haube wird geöffnet.

▶ Vorgehensweise

1. Die Option "Haube öffnen" befindet sich unabhängig von den Registerkarten in jedem Menüpunkt.
2. "Haube öffnen" **(A)** am Touchpanel anklicken. Haube wird geöffnet.
3. Die Meldung "Haube geöffnet" erscheint.

Haube öffnen, Fortsetzung

Pos.	Bezeichnung
A	Greifer auf ▪ Greifer kann manuell geöffnet werden.
B	OK ▪ Bestätigt das Öffnen der Haube.
C	Sauger ein ▪ Durch Betätigen schaltet der Sauger manuell ein.

▶ **Vorgehensweise**

1. Eine Meldung erscheint:

   "Um die Maschine starten zu können, muss die Haube geschlossen sein. Deaktivieren Sie gegebenenfalls den Not-Aus und schließen Sie die Haube, um die Maschine einschalten zu können.

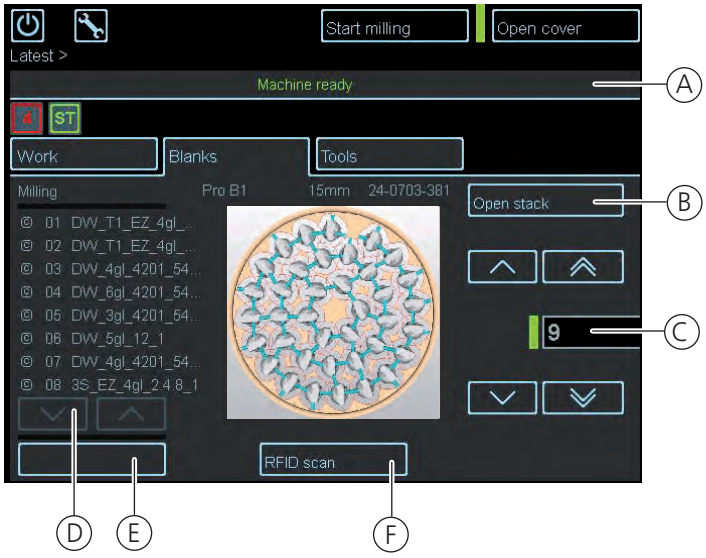
2. "Ok" **(B)** am Touchpanel drücken.
3. Die neue Meldung "Maschine ein" mit "OK" (B) bestätigen. Haube wird automatisch geschlossen.

5.7.7 Blanks via RFID-Lesegerät einlesen

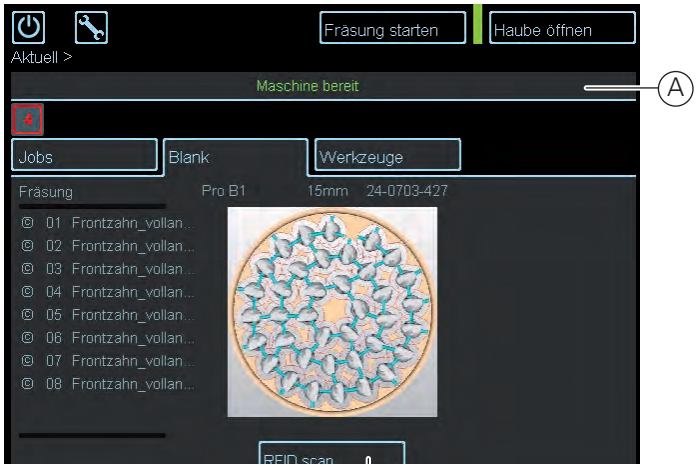
Übersicht der Blankverwaltung

1 = mit installiertem Stack, 2 = ohne Stack

1



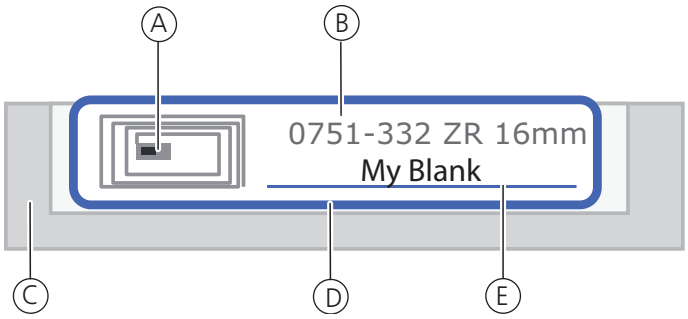
2



Pos.	Bezeichnung
A	Aktueller Job ▪ Zeigt einen Auszug an Informationen über den aktuell ausgeführten Fräsjob.
B	Stack öffnen ▪ Stack wird geöffnet.

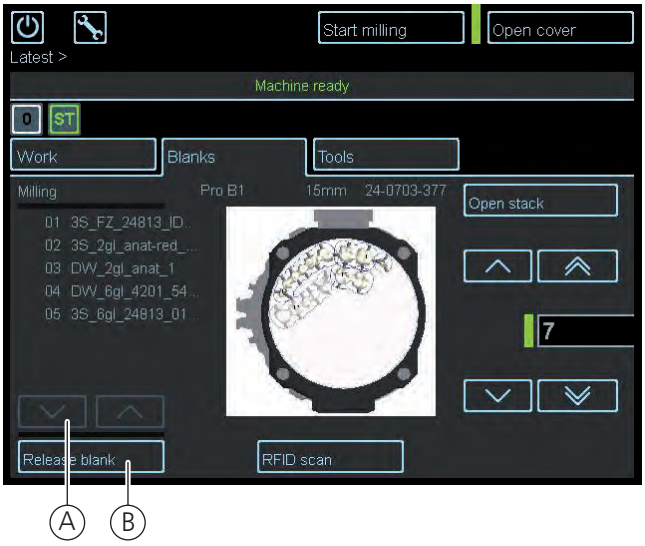
Pos.	Bezeichnung
C	Ladefächer des Stacks ▪ Zeigt die einzelnen Positionen der Blanks an.
D	Pfeiltasten "Auf" und "Ab" ▪ Navigiert die Liste der Fräsaufträge nach oben und unten.
E	Liste drucken ▪ Druckt eine Liste aller gespeichterten Fräsaufträge.
F	RFID-Scan ▪ Registrieren von Blanks.

Übersicht des Blank-ID



Pos.	Bezeichnung
A	Farbkodierung des Blank
B	Blank-ID
C	Blank-Halterung
D	RFID-Etikett
E	Beschriftungsmöglichkeit

Informationsliste der aktuellen Fräsjobs ausdrucken



Pos.	Bezeichnung
A	Pfeiltasten "Auf" und "Ab" ▪ Navigiert die Liste der Fräsaufträge nach oben und unten
B	Liste drucken ▪ Druckt eine Liste aller gespeichterten Fräsaufträge

▶ Vorgehensweise

1. Zu druckende Informationen aus der Liste durch Pfeiltaste "∧" und "∨" **(A)** auswählen.
2. Button "Liste drucken" **(B)** auf dem Touchpanel wählen.
3. Drucker aus Liste auswählen und Druckereinstellungen überprüfen.
4. Ausgewählte Druckoptionen bestätigen. Informationen werden gedruckt.

Blank registrieren

Um einen Blank zu registrieren, muss dieser in passender Materialhöhe vorhanden sein.

- Passende Materialhöhe wird aus dem zu bearbeitenden Fräsjob entnommen.

Pos.	Bezeichnung
A	RFID-Scan ▪ Registrieren eines Blanks.

▶ Vorgehensweise

1. Informationen zur Materialdicke aus dem Programm ZENOTEC CAM 4.0 Plus entnehmen. Nährere Informationen befinden sich in Kapitel " Fräsjobs verwalten und bearbeiten" auf Seite 40.
2. Registerkarte "Blank" **(A)** auf dem Touchpanel wählen.
3. "RFID-Scan" **(A)** auf dem Touchpanel anklicken.
4. Aufforderung erscheint auf dem Bildschirm.

Blank registrieren, Fortsetzung

Pos.	Bezeichnung
A	Registrieren ▪ Blank wird registriert.
B	Abbrechen ▪ Bricht den Auftrag "Blank registrieren" ab.

▶ **Vorgehensweise**

1. Ein Untermenü erscheint.
2. "Registrieren" **(A)** auf dem Touchpanel anklicken.
3. Zum Abbrechen des Registrier-Vorgangs "Abbrechen"**(B)** auf dem Touchpanel wählen.
4. Aufforderung erscheint auf dem Bildschirm.

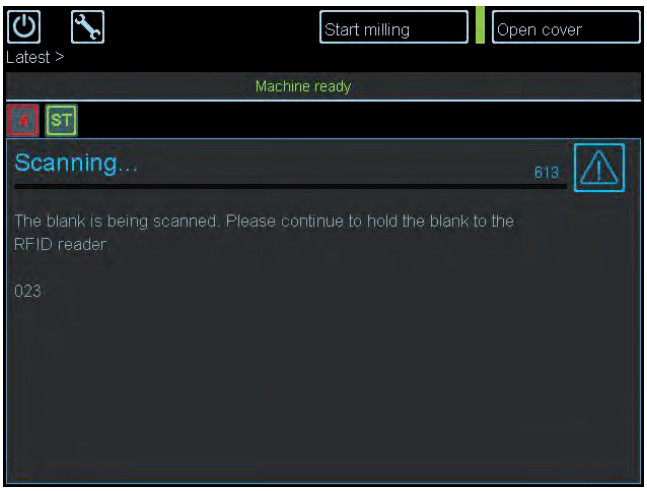
Blank registrieren, Fortsetzung

Pos.	Bezeichnung
A	Scannen ▪ Blank wird gescannt.
B	Abbrechen ▪ Bricht den Auftrag "Blank registrieren" ab.

▶ **Vorgehensweise**

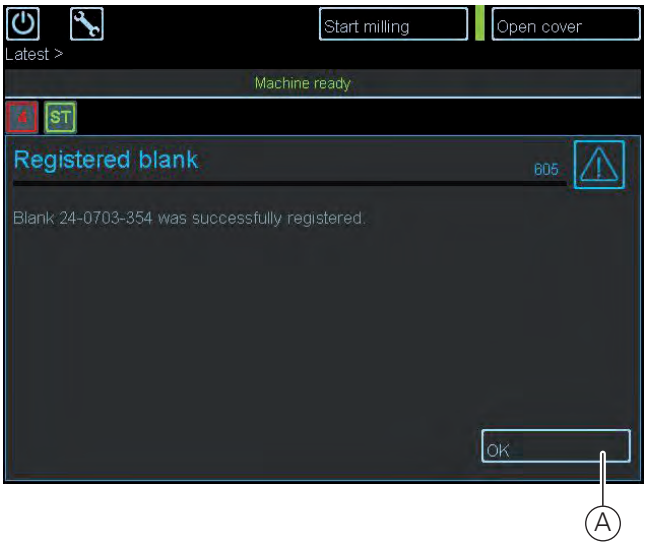
1. Aufforderung erscheint auf dem Touchpanel.
2. "Scannen" **(A)** auf dem Touchpanel anklicken.
3. Blank an RFID-Scanner halten. Blank wird registriert.
4. Zum Abbrechen des Registrier-Vorgangs "Abbrechen"**(B)** auf dem Touchpanel wählen.
5. Aufforderung erscheint auf dem Bildschirm.

Blank registrieren, Fortsetzung



▶ **Vorgehensweise**

1. Während des Registrier-Vorgangs Blank nicht vom RFID-Scanner entfernen.
2. Information erscheint: "Blank wird gescannt. Bitte halten Sie den Blank weiterhin an den RFID-Scanner".
3. Aufforderung erscheint auf dem Bildschirm.

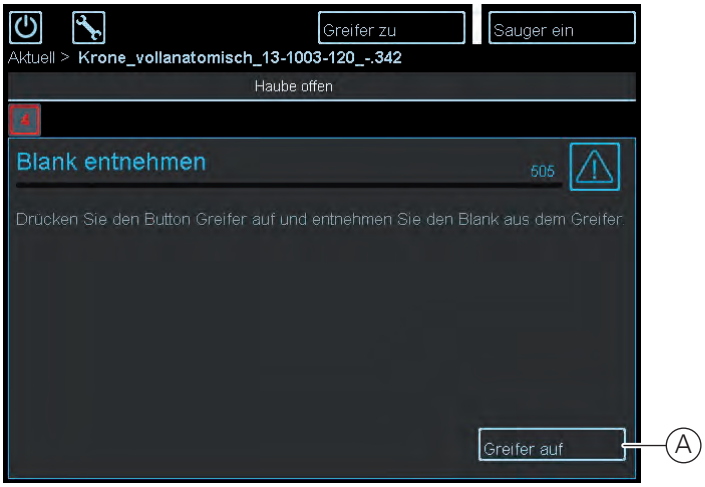


Pos.	Bezeichnung
A	OK ▪ Beendet den Registrier-Vorgang.

▶ **Vorgehensweise**

1. Aufforderung erscheint, dass Blank erfolgreich registriert wurde.
2. "Ok" **(A)** am Bildschirm anklicken. Registrierung ist erfolgreich abgeschlossen.

Blank bei Geräten ohne Stack wechseln



Pos.	Bezeichnung
A	Haube öffnen ▪ Öffnet die Haube des Frässystems.

▶ Vorgehensweise

1. Voraussetzung um einen Blank zu wechseln, ist das erfolgreiche Registrieren eines Blanks.
2. "Haube öffnen" auf dem Touchpanel anwählen. Haube wird geöffnet.
3. "Greifer auf" (A) wählen. Blankhalter aus Greifer entnehmen und Blank wechseln. Auf die richtige Position beim Einlegen achten. Falsches Einlegen von Blanks ist auf Grund der speziellen Passform des Blanks nicht möglich.
4. Blankhalter in Ausgangsposition setzen.
5. "Haube schließen" **(A)** auf dem Touchpanel wählen. Haube wird geschloßen.
6. Der Blank wird vom Gerät automatisch registriert.
7. Erscheint eine Fehlermeldung, so war der Registriervorgang nicht erfolgreich. Informationen zur Fehlerbehebung befinden sich in Kapitel «Fehlermeldungen am Touchpanel» auf Seite 95.

Stack öffnen (Option)

Wechseln von Blanks im Stack ist nur bei Frässystemen mit Stack möglich.

Austauschen von Blanks bei Geräten ohne Stack befinden sich in Kapitel " Blank bei Geräten ohne Stack wechseln".

Pos.	Bezeichnung
A	Stack öffnen ▪ Öffnet den Stack.
B	Liste ▪ Wählt die Position für den Blank aus.

▶ Vorgehensweise

1. Gewünschte Position aus der "Liste" **(B)** auswählen.
2. Die Doppelpfeiltasten ermöglichen das Springen von fünf Positionsnummern innerhalb des Stacks. Die einfachen Pfeiltasten ermöglichen das Springen von einer Position.
3. Auf den Schalter "Stack öffnen" **(A)** klicken.
4. Stack öffnet sich.

Stack schliessen

Pos.	Bezeichnung
A	Registriervorgang ▪ Schliesst den Stack.

▶ Vorgehensweise

1. Voraussetzung um einen Blank einzulegen ist das erfolgreiche Registrieren eines Blanks.
2. Den Blank in einen freien Platz des Stacks legen. Detailliertere Informationen befinden sich in Kapitel "Stack öffnen".
3. Die Haube des Stacks schließen.
4. Der eingelegte Blank wird vom Frässystem automatisch erfasst. Eine Verwechselung bezüglich Positionsnummern der Plätze ist nicht möglich. Tritt ein Fehler beim Einlesen von Blanks auf, so befinden sich Informationen hierzu in Kapitel «Fehlermeldungen am Touchpanel» auf Seite 95.

5.7.8 Werkzeuge und Wechselmagazine

Die Abdeckhaube schützt vor Verletzungen, die durch die drehende Spindel und Werkzeuge resultieren können. An der Spindel und Werkzeugen können Gefahren durch scharfe Kanten, bewegende Teile und spitze Gegenstände entstehen. Das Frässystem darf nur mit geschlossener Haube in Betrieb genommen werden.

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch bewegte Maschinenteile bei eingeschalteter Maschine

Schwere Quetschungen und Schnittverletzungen bei nicht geschlossener Haube möglich.

Die Maschine nur mit geschlossener Haube in Betrieb nehmen.

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch sich drehende Spindel, scharfkantige Werkzeuge und Achsbewegungen

Schnitt- und Stichverletzungen möglich.

Die Maschine nur mit geschlossener Haube in Betrieb nehmen.

⚠ VORSICHT

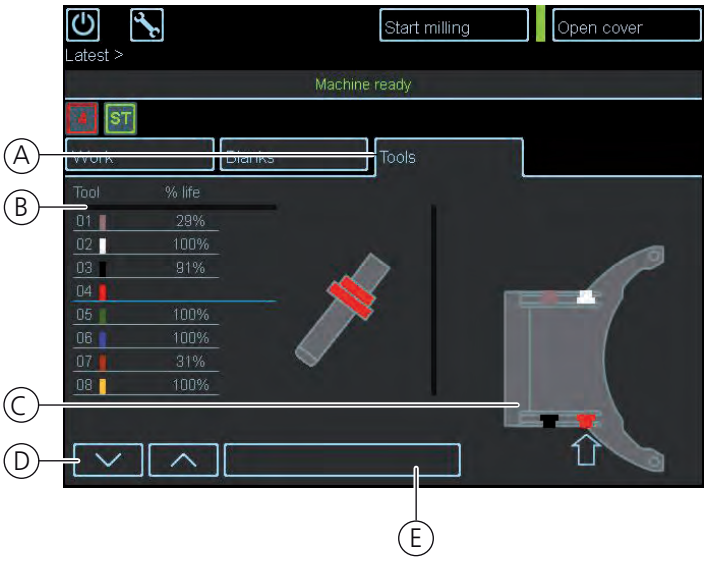
Gefahr durch Frässtaub

Lungenverletzung und Atemnot möglich.

Absauganlage regelmäßig prüfen, reinigen und Filter wechseln.
System darf nicht ohne Absaugung bedient werden.
Einatmen von Frässtaub vermeiden.

Übersicht der Registerkarte "Werkzeuge"

Nachfolgend wird die Verwaltung von Werkzeugen via Touchpanel beschrieben. Es sind folgende Informationen sichtbar:



In der Registerkarte "Werkzeuge" sind alle Informationen zu den Werkzeugen und Wechselmagazinen zu finden. Eine Liste der Werkzeuge und deren restliche Kapazität ist ersichtlich. Exakte Informationen zur Farbkodierung der Werkzeuge und deren Nummerierung befindet sich im Kapitel " Farbkodierung der Werkzeuge" auf Seite 72.

Pos.	Bezeichnung
A	Registerkarte "Werkzeuge" ▪ Restkapazität der Werkzeuge.
B	Werkzeug ▪ Anzeige von Farbkodierung, Restlaufzeit und Nummerierung der Werkzeuge.
C	Werkzeughalter ▪ Position und Farbkodierung der Werkzeuge am Halter wird angezeigt.
D	Schalter "∧" und "∨" ▪ Auswahl des Werkzeuges.
E	Neues Werkzeug einsetzen ▪ Neues Werkzeug wird eingesetzt.

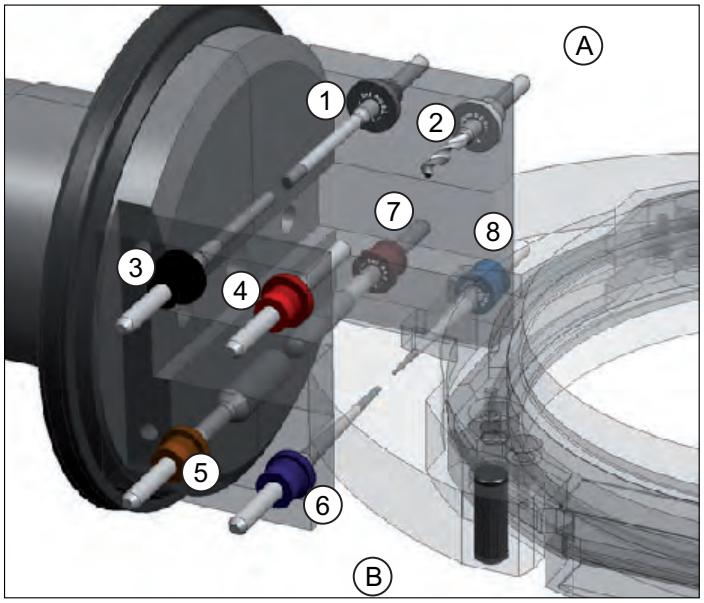
Anordnung und Nummerierung der Werkzeuge

> Es müssen alle Informationen zum Werkzeugwechsel gelesen und verstanden werden. Nähere Informationen zum Auswechseln von Werkzeugen befinden sich in Kapitel " Übersicht Bestückung des Werkzeugwechselmagazins (nur mit Stack)" auf Seite 73".

Die Werkzeuge sind wie in nachfolgender Figur beschrieben, angeordnet. Jedem Werkzeug ist eine Nummer zugeteilt, was ein verwechlungsfreies Austauschen ermöglicht. Eine Farbkodierung visualisiert optisch die unterschiedlichen Werkzeuge. Allen acht Werkzeugen ist eine Farbkodierung mit passender Nummer zugeordnet.

A: oben

B: unten

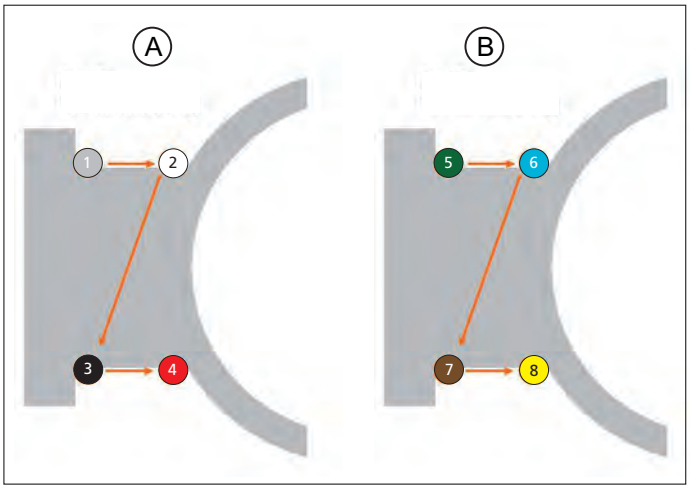


Pos.	Werkzeuge für Serie
1	ZENOTEC T1 Endmill, 2.4 mm
2	ZENOTEC T1 Drill, 2.5 mm
3	ZENOTEC T1 Conic ball, 2.4 mm
4	ZENOTEC T1 Safety pin, 3.4 mm
5	ZENOTEC T1 Mill D6
6	ZENOTEC T1 Conic ball, 1.0 mm
7	ZENOTEC T1 Ball, 1.0 mm
8	ZENOTEC T1 Conic ball, 0.6 mm

Farbkodierung der Werkzeuge

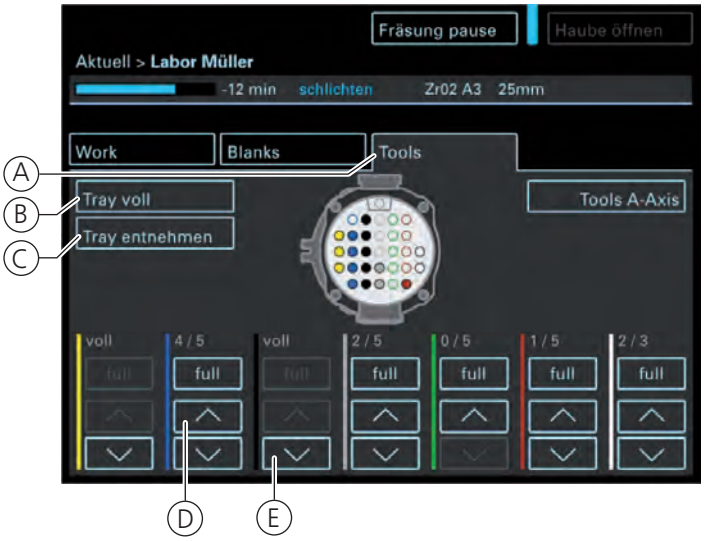
A: Ansicht von oben

B: Ansicht von unten



Pos.	Farbe	Werkzeuge für Serie
1	Grau	ZENOTEC T1 Endmill, 2.4 mm
2	Weiß	ZENOTEC T1 Drill, 2.5 mm
3	Schwarz	ZENOTEC T1 Conic ball, 2.4 mm
4	Rot	ZENOTEC T1 Safety pin, 3.4 mm
5	Grün	
6	Blau	ZENOTEC T1 Conic ball, 1.0 mm
7	Braun	ZENOTEC T1 Ball, 1.0 mm
8	Gelb	ZENOTEC T1 Conic ball, 0.6 mm

Übersicht Bestückung des Werkzeugwechselmagazins (nur mit Stack)



Pos.	Bezeichnung
A	Tools ▪ Zeigt Informationen über Anzahl der Werkzeuge an.
B	Tray voll ▪ Werkzeugwechselmagazin ist voll.
C	Tray entnehmen ▪ Werkzeugwechselmagazin entnehmen, um Werkzeuge auszutauschen.
D	Schalter "Auf" ▪ Bewegt Werkzeugwechselmagazin nach oben.
E	Schalter "Ab" ▪ Bewegt Werkzeugwechselmagazin nach unten.

Wechseln von Werkzeugen mit Wechselmagazin

Austauschen von Werkzeugen mit Werkzeugwechselmagazin ist nur bei Frässystemen mit Stack möglich.

Ist kein Werkzeugwechselmagazin vorhanden, werden die Werkzeuge direkt am Blankhalter ausgetauscht.

WARNUNG

Gefährdung durch scharfkantige Werkzeuge

Schnitt- und Stichverletzungen möglich.

Das Werkzeug nur am Schaft anfassen und in der Originalverpackung transportieren.

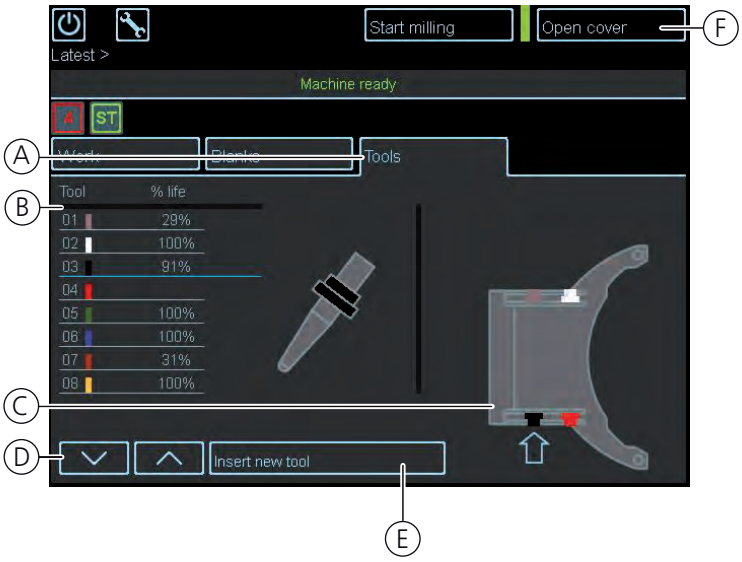
Pos.	Bezeichnung
A	Tray voll ▪ Werkzeugwechselmagazin ist voll.
B	Tray entnehmen ▪ Werkzeugwechselmagazin entnehmen, um Werkzeuge nachzufüllen.

▶ **Vorgehensweise**

1. "Tray entnehmen"**(B)** am Touchpanel anklicken.
2. Werkzeugwechselmagazin wird an Position im Stack gefahren, um dieses zu entnehmen.
3. Den Stack öffnen.
4. Werkzeugwechselmagazin entnehmen und fehlende Werkzeuge hinzufügen. Zwingend auf Farbkodierung und Nummerierung der Werkzeuge achten.
5. Werkzeugwechselmagazin in die gleiche Position zurücksetzen.
6. Den Stack schließen.
7. "Tray schließen" **(B)** auf dem Touchpanel wählen.
8. Das eingebaute RFID-Lesegerät erkennt alle neu hinzugefügten Wechselmagazine automatisch. Die manuelle Bestückung der Wechselmagazine mit Fräswerkzeugen muss hingegen korrekt erfolgen. Falsch eingesetzte Werkzeuge verursachen einen Fehler beim Werkzeugwechsel.

Wechseln von Werkzeugen ohne Wechselmagazin

Ist kein Werkzeugwechselmagazin vorhanden, werden die Werkzeuge direkt am Blankhalter ausgetauscht.



A Registerkarte "Werkzeuge"
- Restkapazität der Werkzeuge.

B Werkzeug
- Anzeige von Farbkodierung, Restlaufzeit und Nummerierung der Werkzeuge.

C Werkzeughalter
- Position und Farbkodierung der Werkzeuge am Halter wird angezeigt.

D Schalter "∧" und "∨"
- Auswahl des Werkzeuges.

E Neues Werkzeug einsetzen
- Neues Werkzeug wird eingesetzt.

F Haube öffnen
- Die Haube wird geöffnet.

▶ **Vorgehensweise**

1. "Haube öffnen" **(F)** anklicken.
2. Haube der ZENOTEC T1 öffnet sich.
3. "Neues Werkzeug einsetzen" **(E)** am Touchpanel wählen.
4. Passendes Werkzeug bereitlegen und mit Farb- und Nummerkodierung (" Anordnung und Nummerierung der Werkzeuge" auf Seite 71) der Werkzeuge vergleichen.
5. Passendes Werkzeug im Blankhalter austauschen. Die Werkzeugposition wird durch einen Pfeil am Touchpanel angezeigt. Diese Position zwingend einhalten.
6. "Haube schließen" **(F)** wählen.
7. Neues Werkzeug wird automatisch erkannt und eingelesen.

5.7.9 Jobverwaltung

Übersicht der Jobverwaltung

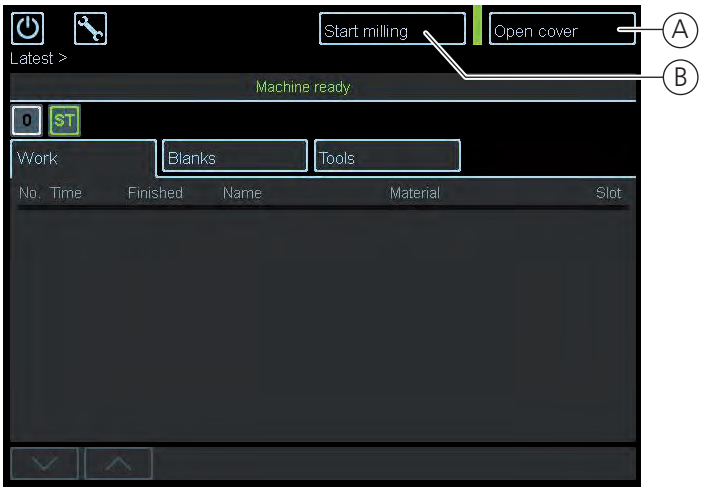
Stop milling
Pause milling
Open cover
Latest > ManufacturingJob.64
-101min. Smoothing 31-0909-68 20mm 00
ST
Work
Blanks
Tools
No. Time Finished Name Material Slot
01 00h 46m 16.11. 19:31 ManufacturingJob.65 Wax 20mm 00
DW T1 EZ 4gl Brue...
DW T1 EZ 4gl Brue...
DW Tele 4201 5442...
02 00h 11m 16.11. 19:40 ManufacturingJob.70 Zr BW 20mm 02
03 00h 07m 16.11. 19:47 ManufacturingJob.71 Zr BW 20mm 02
04 00h 07m 16.11. 19:53 ManufacturingJob.72 Zr BW 20mm 02
05 00h 10m 16.11. 20:01 ManufacturingJob.73 Zr BW 20mm 02
06 00h 10m 16.11. 20:09 ManufacturingJob.75 Zr BW 20mm 02
A
B
C

Pos.	Bezeichnung
A	Registerkarte Jobs ▪ Zeigt einen Auszug an Informationen über den aktuell ausgeführten Fräsjob.
B	Hauptfenster ▪ Zeigt die Bearbeitungszeit, Name, Material und Slot aller Fräsjobs an.
C	Pfeiltasten "auf" und "ab" ▪ Navigiert die Liste der Fräsaufträge nach oben und unten. Die Seitenzahl befindet sich rechts neben den Pfeiltasten.

Fräsjob starten

Um einen Fräsjob zu starten, muss:

- das geforderte Werkzeug eingesetzt sein (Siehe Kapitel " Wechseln von Werkzeugen mit Wechselmagazin" auf Seite 74").
- ein passender Blank eingelegt sein (Siehe Kapitel" Stack schliessen" auf Seite 68).
- ein Fräsauftrag im System vorhanden sein (Siehe Kapitel " Fräsjobs verwalten und bearbeiten" auf Seite 40).



Pos.	Bezeichnung
A	Haube öffnen ▪ Öffnet die Haube des Frässystems.
B	Fräsung starten ▪ Startet einen ausgewählten Fräsauftrag.

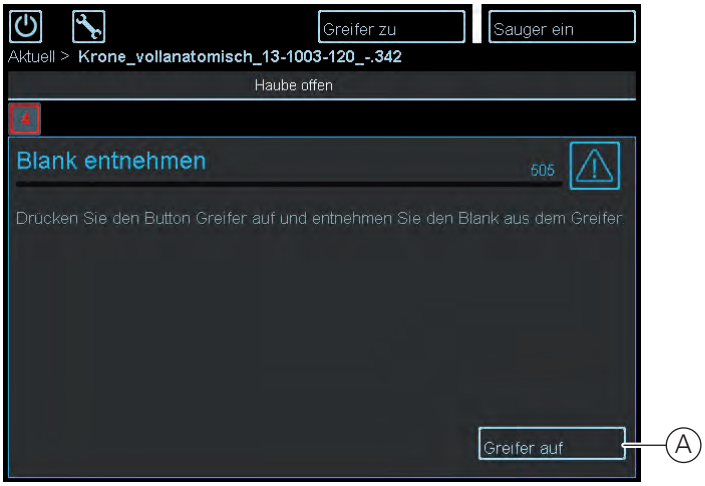
▶ Vorgehensweise

1. Registerkarte "Jobs" am Touchpanel auswählen.
2. Fräsauftrag aus der Liste auswählen.
3. "Fräsung starten" **(B)** am Touchpanel anklicken.
4. Die Fräsung wird gestartet.

Fertigen Fräsjob entnehmen (ohne Stack)

Um einen fertigen Fräsjob zu entnehmen, muss:

- der bearbeitete Fräsauftrag beendet sein.
- Der Greifer in der Warteposition stehen.



Pos.	Bezeichnung
A	Greifer auf ▪ Öffnet den Greifer für die Entnahme des Blank.

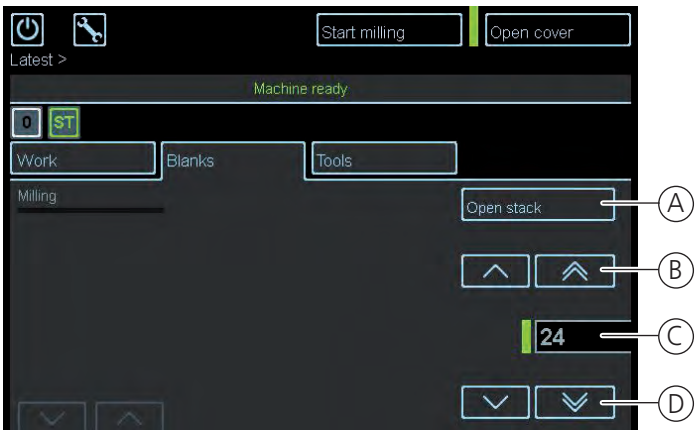
▶ Vorgehensweise

1. Registerkarte "Jobs" am Touchpanel auswählen.
2. Anzeige am Bildschirm erscheint, dass Fräsauftrag beendet ist.
3. "Haube öffnen" am Touchpanel auswählen. Die Haube wird geöffnet.
4. "Greifer auf" **(A)** und Blankhalter mit Fräsjob entnehmen.
5. Fräsjob aus Blankhalter entnehmen und Blankhalter in Greifer zurücksetzten.
6. "Haube schließen" am Touchpanel auswählen. Die Haube wird geschloßen.
7. "Fräsjob Pause" anklicken, um den Fräsjob zu pausieren. Die Maschine pausiert nach Bearbeitung des aktuell laufenden Fräsjobs.

Fertigen Fräsjob entnehmen (mit Stack)

Um einen fertigen Fräsjob zu entnehmen, muss:

- der bearbeitete Fräsauftrag beendet sein.
- Der Greifer in der Warteposition stehen.

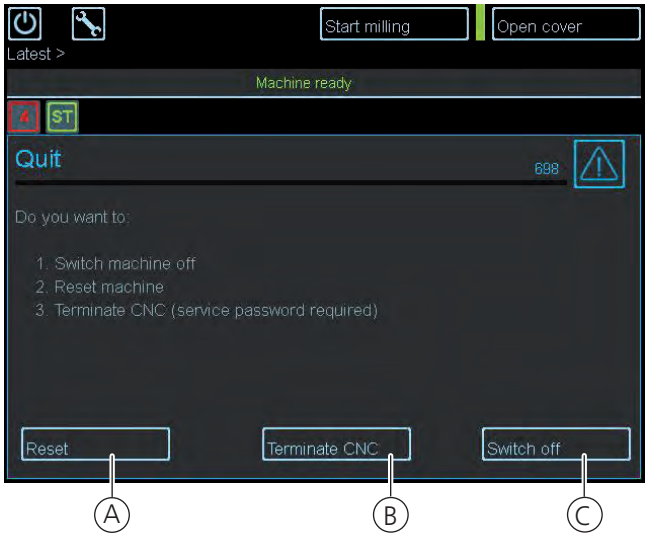


Pos.	Bezeichnung
A	Haube öffnen ▪ Öffnet die Haube des Stacks.
B	Navigation ▪ Navigiert die Blankauswahl nach oben.
C	Blankinformation ▪ Zeigt die aktuell ausgewählte Blanknummer an.
D	Navigation ▪ Navigiert die Blankauswahl nach unten.

▶ Vorgehensweise

1. Registerkarte "Blank" am Touchpanel auswählen.
2. Den zu entnehmenden Blank aus der Auswahlliste auswählen.
3. Pfeiltaste "Auf" **(B)** am Touchpanel auswählen, um einen höher liegenden Blank auszuwählen.
4. Pfeiltaste "Ab" **(D)** am Touchpanel auswählen, um einen niedriger liegenden Blank auszuwählen.
5. "Haube öffnen" **(A)** am Touchpanel auswählen. Die Haube öffnet sich. Blank kann entnommen werden.
6. "Haube schließen" **(A)** am Touchpanel auswählen. Die Haube des Stacks wird geschloßen.

System schließen



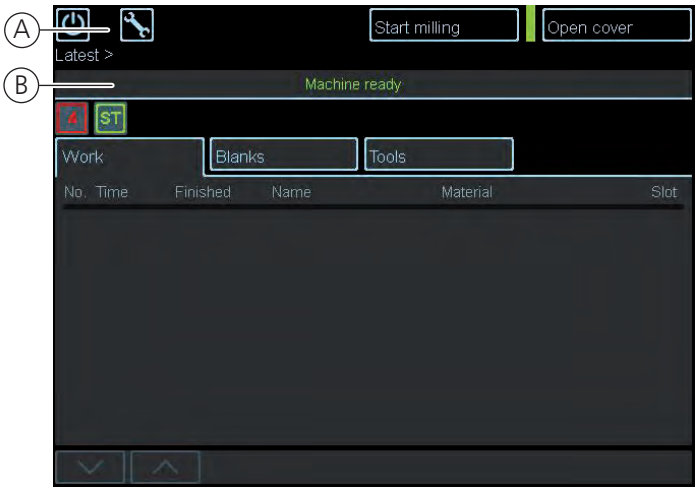
Pos.	Bezeichnung
A	Rücksetzen
	▪ Setzt die Maschine in den Wartemodus.
B	CNC Beenden
	▪ Beendet die CNC- Oberfläche
C	Ausschalten
	▪ Schaltet das System ab.

▶ Vorgehensweise

1. Den Ein-und Ausschalter der Maschine betätigen.
2. Folgende Anzeige erscheint am Bildschirm.
3. "Ausschalten" **(C)** am Touchpanel auswählen. System wird heruntergefahren.
4. "Rücksetzen" **(A)** am Touchpanel auswählen. System wird nicht heruntergefahren.
5. "CNC Beenden" **(B)** am Touchpanel auswählen. Aktueller CNC-Fräsvorgang wird beendet.

5.7.10 Servicemodus

Registerkarte "Servicemodus" aktivieren

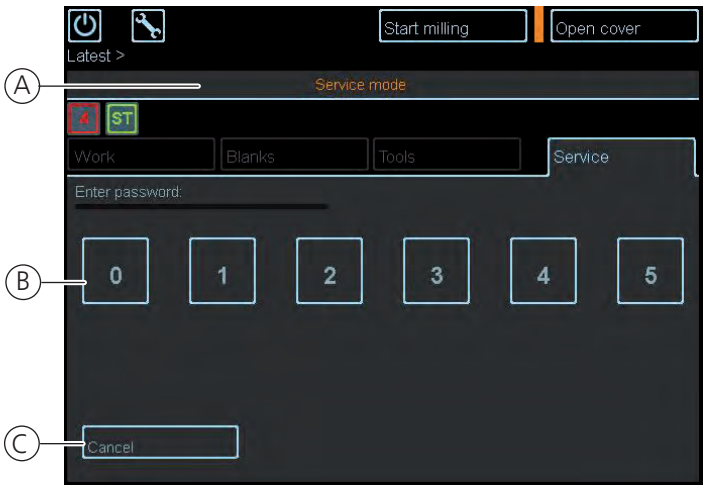


Pos.	Bezeichnung
A	Registerkarte Servicemodus ▪ Schalter, um in den Servicemodus zu gelangen.
B	Hauptfenster ▪ Standartansicht des Touchpanels.

▶ **Vorgehensweise**

1. Ansicht des Hauptfensters **(B)** muss aktiv sein.
2. "Servicemodus" **(A)** am Touchpanel wählen.
3. Ein Fenster für die Passworteingabe öffnet sich.

Passworteingabe für den Servicemodus



Pos.	Bezeichnung
A	Untermenü Servicemodus ▪ Untermenü zur Passworteingabe.
B	Zahlen ▪ Ermöglicht die Eingabe des Passwortes.
C	Zurücksetzen ▪ Setzt bei Falscheingabe das Eingabefeld in Ausgangsposition zurück.

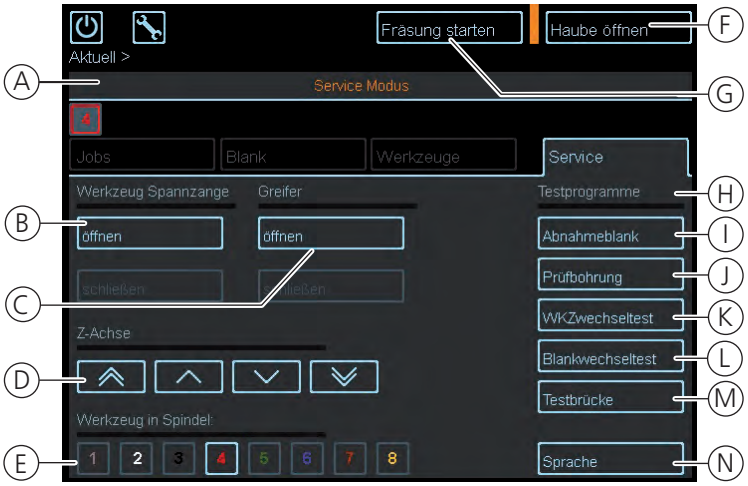
▶ Vorgehensweise

1. Ansicht des Untermenüs "Servicemodus" **(A)** muss aktiv sein.
2. Das Passwort befindet sich in der Dokumentation, mit der das Frässystem ausgeliefert wird.
3. Es muss ein 4-stelliges Passwort eingegeben werden. Die Zahlenblöcke **(B)** dienen zur Eingabe des Passwortes.
4. Die Eingabe erscheint unterhalb der Zahlenblöcke.
5. Wurde das Passwort falsch eingegeben, Schalter "Zurücksetzten" **(C)** am Touchpanel wählen. Die vorherige Eingabe wird gelöscht. Erneut mit Handlungsschritt "1" beginnen.
6. Nach korrekter Eingabe mit "OK" bestätigen.

Hauptansicht des Servicemodus

Im Servicemodus kann das Frässystem, Werkzeuge und Blanks überprüft werden. Werkzeuge können aus der Spindel entnommen und kontrolliert werden. Außerdem ist ein manuelles Öffnen der Werkzeug- und Blank-Spannzange möglich.

Die Testprogramme "Testkappe" und "Testbrücke" dienen zur Überprüfung der Einstellungen. Eine Testgeometrie dient hierzu als Grundlage. Die Sprache kann zwischen Deutsch, Englisch, Französisch, Russisch und Chinesisch gewechselt werden.



Pos.	Bezeichnung
A	Untermenü Servicemodus
B	Werkzeugspann-Zange öffnen
C	Blank-Spannzange öffnen
D	Achsen bewegen
E	Werkzeug in Spindel: Ein Werkzeug aus der Spindel kann ausgewählt werden.
F	Haube öffnen
G	Fräsung starten: Startet das Fräsen einer Prüfgeometrie.
H	Testprogramme: Zeigt alle Testprogramme an.
I	Abnahmeblank: Es wird eine Prüfgeometrie gefräst (nur mit Stack möglich).
J	Prüfbohrung: Es wird eine Prüfbohrung durchgeführt
K	Werkzeugwechsel: Ein Werkzeug wird gewechselt.
L	Blankwechsel: Ein Blank wird gewechselt.
M	Testbrücke: Eine Testbrücke wird gefräst.
N	Sprache: Die Sprache der ZENOTEC T1 wird gewechselt.

Abnahmeblank

Einen PMMA cast Blankin den Blankspanner einspannen. Um den Job zu starten für einen 18mm-Blank "18mm" wählen oder für einen 20mm-Blank entsprechend "20mm".

Prüfbohrung

Einen 18mm oder 20mm PMMA cast Blank in den Blankspanner einspannen. Um den Job zu beginnen, "Start" drücken.

Werkzeugwechsel

Um den Werkzeugwechseltest zu starten, sicherstellen daß die Werkzeugplätze richtig belegt sind und anschließend "Start" drücken.

Demoauftrag Blankwechsel

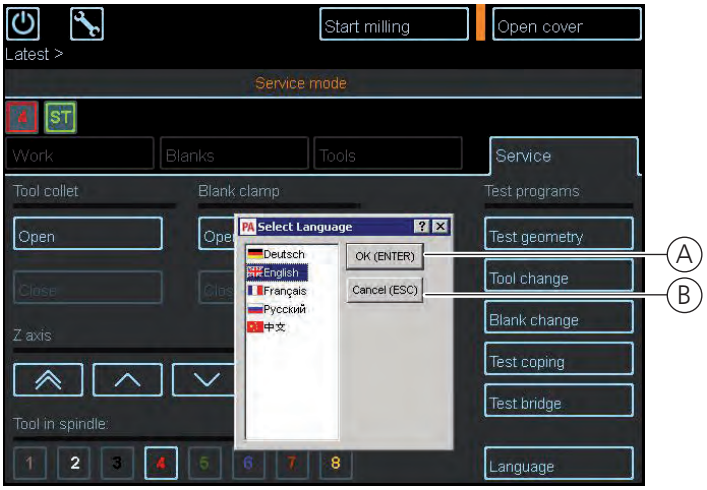
Dieser Modus ermöglicht das Simulieren von einem Blankwechsel, um alle Einstellungen zur Überprüfen, Fehler zu suchen und neues Personal einzulernen.

Pos.	Bezeichnung
A	Registerkarte Blankwechsel ▪ Ein Demojob wird gestartet.
B	OK ▪ Der Demojob wird bestätigt.
C	Abbrechen ▪ Der Demojob wird abgebrochen.

▶ **Vorgehensweise**

1. "Blankwechsel" **(K)** am Touchpanel anwählen.
2. Ein Untermenü für den Demomodus öffnet sich.
3. Alle Blanks aus dem Stack entfernen.
4. In die Slotplätze 10, 11, 12 und 13 einen Blank legen.
5. "OK" **(B)** auf dem Touchpanel drücken. Der Demojob startet.
6. Um den Demojob vorzeitig zu beenden, "Abbrechen" **(C)** auf dem Touchpanel betätigen.

Spracheinstellungen ändern



Pos.	Bezeichnung
A	OK ▪ Spracheinstellungen werden geändert.
B	Abbrechen ▪ Bricht die Spracheinstellungen ab.

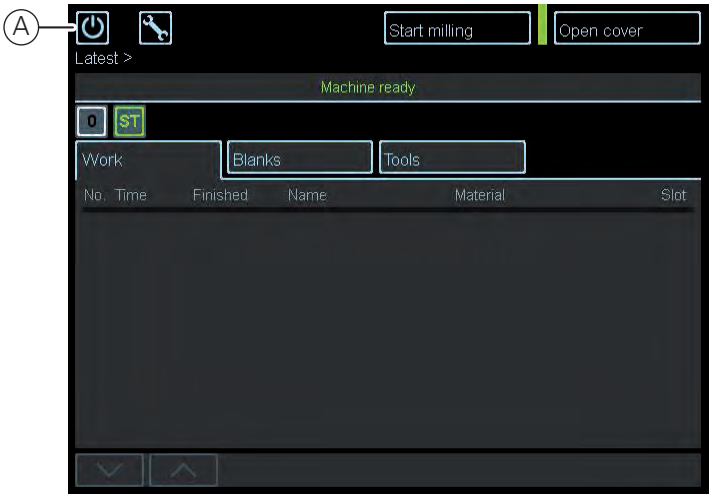
▶ Vorgehensweise

1. "Sprache" **(N)** am Touchpanel anwählen.
2. Das Auswahlmenü für die Spracheinstellungen öffnet sich.
3. Eine Sprache aus der Auswahl auswählen.
4. Durch "OK" **(A)** die Sprache ändern. Änderungen werden gespeichert.
5. Um das Menü vorzeitig zu beenden, "Abbrechen" **(B)** auswählen. Die Spracheinstellungen werden abgebrochen.

Frässystem abschalten

Bevor das Gerät abgeschaltet wird, ist sicherzustellen, dass:

- die Maschine keinen Fräsauftrag bearbeitet.
- alle Staub und Fräsreste entfernt sind.
- die Blankhalterung und Werkzeuge in ihrer Ausgangsposition sind.



Pos.	Bezeichnung
	Ansicht Touchpanel
A	Schalter für Programmende

▶ Vorgehensweise

1. Die Standarteinstellung am Touchpanel ist sichtbar.
2. Auf "Programmende" **(A)** klicken. Programm wird beendet.
3. Frässystem abschalten. Dazu Knopf "ZENOTEC T1 abstellen" direkt neben dem Not-Aus-Schalter betätigen.
4. Greifer und Blankhalter fahren in Ruheposition. Frässystem schaltet automatisch ab.

6 Störungen

Sollten während dem Betrieb Störungen auftreten, so muss:

- die Firma **WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG** davon in Kenntnis gesetzt werden.
- die Maschien von der Stromzufuhr getrennt werden und
- dafür Sorge getragt werden, dass nur autorisiertes Fachpersonal die Fehlersuche und Störungsbeseitigung ausführt.

VORSICHT

Störungsbeseitigung und Fehlersuche nur durch autorisiertes Fachpersonal.

GEFAHR

Vor dem Öffnen des Maschinengehäuses ist das System von der Energiezufuhr zu trennen:

Netzstecker ziehen

GEFAHR

Vor dem Öffnen des Stacks ist das System von der Energiezufuhr und Druckluftzufuhr zu trennen:

Netzstecker ziehen.

Pneumatikzufuhr trennen.

Bei jeglicher Art von Störung muss der Hersteller in Kenntnis gesetzt werden. Alle Arten von Wartungsarbeiten dürfen nur von berechtigtem und geschultem Personal durchgeführt werden. Bei der Fehlersuche und Störungsbeseitigung muss das System von der Stromzufuhr getrennt werden. Gefahrenzonen sind speziell durch sich drehendes Werkzeug, Bewegungen bei automatischem Werkzeugwechsel und Achsbewegungen der Spindel möglich.

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch bewegte Maschinenteile bei eingeschalteter Maschine

Schwere Quetschungen und Schnittverletzungen bei nicht geschlossener Haube möglich.

Wartungsarbeiten nur von berechtigtem und geschulten Personal durchgeführen lassen.

⚠ WARNUNG

Offene elektrische Verbindungen

Tödliche oder schwere Verletzungen möglich

Fehlersuche und Reparaturarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführen lassen. Bei diesen Arbeiten die eletrische Verbindung unterbrechen.

Kontaktinformationen für Service und Fragen

Bei Fragen rund um das Frässystem ZENOTEC T1 wenden Sie sich bitte an:

WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG

Schwenninger Straße 13

75179 Pforzheim

Germany

ZENOTEC-Support

Telefon National: 08 00 / 93 66 823

Telefon International: +49 72 31 / 37 05 400

Fax: 0 72 31 / 35 79 59

E-Mail: info@wieland-dental.de

www.wieland-dental.de

6.1 Beseitigung von Störungen

Die nachfolgende Tabelle beschreibt vor allem Fehler, die beim Starten des ZENOTEC T1 Systems auftreten können. Kann das Frässystem durch die beschriebenen Massnahmen nicht gestartet werden, ist ein Servicemitarbeiter von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG beizuziehen.

Fehler	Ursache	Behebung
Anlage lässt sich nicht einschalten	Netzanschluss nicht vorhanden	Spannung am Gerät prüfen
		Netzstecker einstecken
	Hauptschalter "Maschine ein" nicht eingeschaltet	Hauptschalter einschalten
	Sicherung defekt	Sicherung austauschen
POWER-Taste funktioniert nicht	Haube nicht geschlossen	Haube schließen
	Not-Aus gedrückt	Not-Aus entriegeln
Antriebsmotor reagiert nicht	Haube nicht geschlossen	Haube schließen
Haube lässt sich nicht öffnen	Maschine steht nicht in Home-Position	Maschine in Homeposition fahren
Stack dreht sich nicht	Haube ist geöffnet	Haube schließen
	Tray / Blank lässt sich nicht einlegen	Auf die Richtung beim Einlegen achten
Spannzange lässt sich nicht öffnen	Druckluft zu gering	Druckluft überprüfen (min. 7 bar)
	Verschmutzung blockiert die Öffnung	Verschmutzung mit Hilfe der Absaugung entfernen
Spindel funktioniert nicht	Keine Freigabe von der Software	Ggf. Software neu starten und neu versuchen
	Haube nicht geschlossen	Haube schließen
Fräsauftrag kann nicht gestartet werden	Verbindung von PC zu Anlage	Verbindungen überprüfen
	Kein Fräsauftrag vorhanden	Fräsautrag auswählen und starten
	Blank nicht vorhanden	Blank einlegen
	Werkzeuge nicht vorhanden oder defekt	Werkzeuge ersetzen oder austauschen
Blank kann nicht eingelesen werden	RFID-Scanner ausgeschaltet	RFID-Scanner einschalten
	Blank-ID ist defekt	Neuen Blank verwenden
	Blank in Blankhalterung ist nicht korrekt ausgerichtet	Blank im richtigen Winkel ausrichten

Fehler	Ursache	Behebung
Blank kann nicht eingespannt werden oder sitzt nicht richtig	Höhe des Blanks ist falsch	Richtigen Blank verwenden
	Blankhalterung ist verschmutzt	Blankhalterung reinigen
	Blank verrutscht	Schrauben der Blankhalterung genügend anziehen
Werkzeug kann nicht eingelegt werden	Werkzeug lässt sich nicht einspannen	Richtigen Werkzeug-Steckplatz verwenden
	Werkzeug fällt aus Halteplatz	Werkzeug festspannen
	Werkzeugwechsler kolidiert mit Stack	Tray in der vorgesehenen Position einspannen
Werkzeug kann nicht gegriffen werden	Werkzeug kolidiert mit Blankhalterung	Werkzeug in die richtige Halterung spannen
	Benötigtes Werkzeug kann nicht gefunden werden	Werkzeug ist aufgebraucht, muss eingelegt werden
Werkzeug kann nicht gegriffen werden	Werkzeug kolidiert mit Blankhalterung	Werkzeug in die richtige Halterung spannen
	Benötigtes Werkzeug kann nicht gefunden werden	Werkzeug ist aufgebraucht, muss eingelegt werden
Wasser tropft aus dem Schlauch unterhalb der Anschlüße auf der Rückseite der Maschine.	Die zugeführte Pressluft entspricht nicht der geforderten Luftreinheitsklasse. Sie wird vom Wasserabscheider in der Maschine über den Schlauch ausgeschieden.	Das Wasser mit entsprechenden Behältern auffangen oder die Luftqualität verbessern.

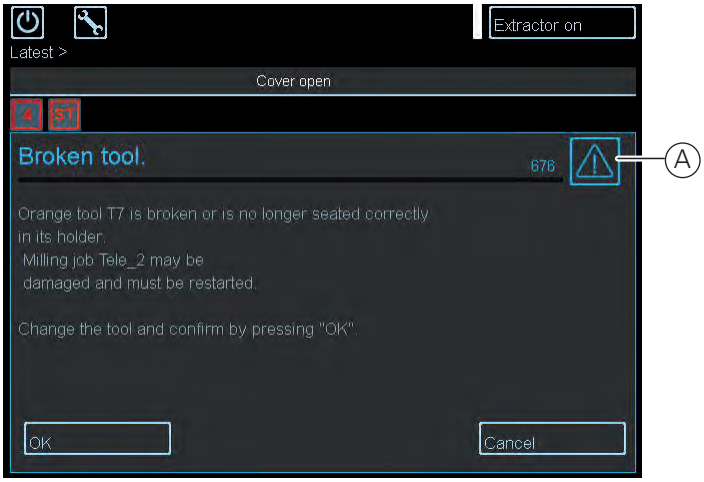
6.2 Fehlermeldungen am Touchpanel

Das folgende Kapitel zeigt Fehler auf, die bei der Bedienung des ZENOTEC T1 Systems entstehen können. Zur Fehlerbeseitigung sind Handlungsschritte aufgezeigt.

Fehlermeldung bei abgebrochenem Werkzeug

Ist ein Werkzeug abgebrochen, ist es möglich, dass der aktuelle Fräsauftrag beschädigt ist.

Vor dem Wechseln des Werkzeuges ist zu überprüfen, ob der Fräsauftrag beschädigt ist. Bei Beschädigungen muss der Fräsauftrag erneut gestartet werden.



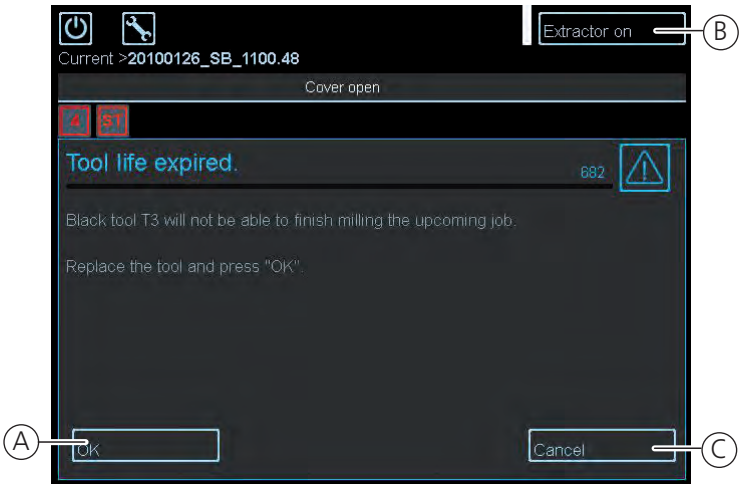
Pos.	Bezeichnung
A	Warnmeldung
	▪ Meldung mit Warnhinweis und deren Folgen bzw. Ursachen erscheint.

▶ **Vorgehensweise**

1. Fehlermeldung bei abgebrochenem Werkzeug erscheint.
2. Unter der Warnmeldung erscheint eine Meldung mit der Farbkodierung des Werkzeuges.
3. Ist die Fräsung beschädigt, Taste "Fräsung verwerfen" **(C)** am Touchpanel wählen.
4. Das passende Werkzeug muss bereit liegen.
5. "Haube öffnen" **(B)** auf dem Touchpanel betätigen. Haube öffnet sich.
6. Das Werkzeug mit passender Farbkodierung austauschen.
7. "Haube schließen" **(B)** auf dem Touchpanel drücken. Haube schließt sich.
8. Neuer Fräsauftrag kann gestartet werden.

Fehlermeldung über aufgebrauchtes Werkzeug

Ist ein Werkzeug augebraucht kann der laufende Fräsjob nicht ausgeführt werden.



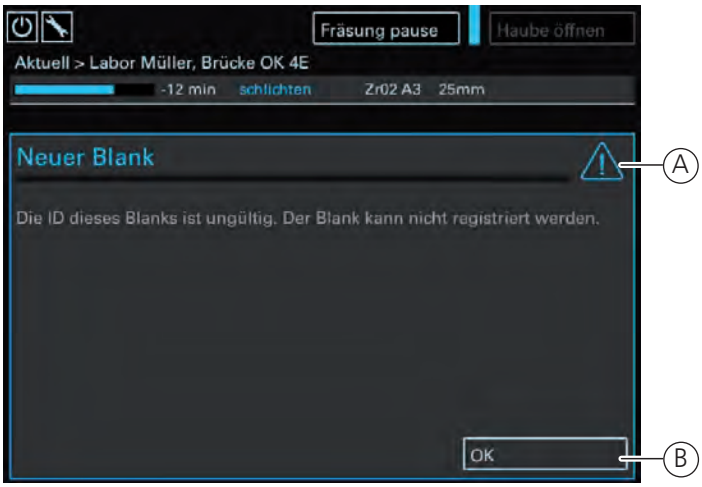
Pos.	Bezeichnung
	Warnmeldung ▪ Die Standzeit des Werkzeuges ist abgelaufen. Es wird den folgenden Job nicht mehr fräsen können. Tauschen Sie das Werkzeug aus und bestätigen Sie mit "OK".
A	OK ▪ Bestätigt die Fehlermeldung.
B	Haube schließen ▪ Die Haube wird geschlossen.
C	Abbrechen ▪ Bricht den Fräsvorgang ab.

▶ Vorgehensweise

1. Fehlermeldung über abgelaufene Standzeit des Werkzeuges erscheint.
2. In der Warnmeldung ist Name und Farbkodierung des betroffenen Werkzeuges angegeben.
3. Das passende Werkzeug muss bereitliegen.
4. "Ok"(**A**) am Touchpanel betätigen.

5. Die Haube des ZENOTEC T1 öffnet sich.
6. Das Werkzeug mit passender Farbkodierung austauschen.
7. "Haube schließen" **(B)** auf dem Touchpanel drücken. Haube schließt sich.
8. Neuer Fräsauftrag wird automatisch gestartet.

Fehlermeldung bei falscher Blank-ID

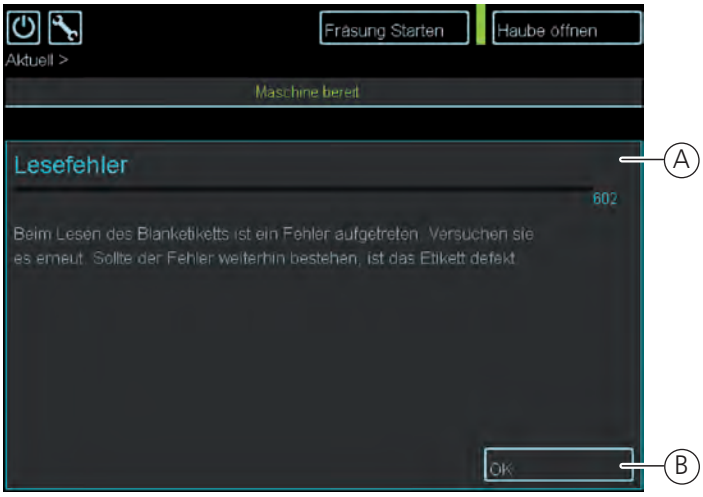


Pos.	Bezeichnung
A	Bildschirm mit Fehlermeldung ▪ Zeigt Fehlermeldung an.
B	OK ▪ Bestätigen der Fehlermeldung.

▶ Vorgehensweise

1. Wurde der Blank nicht erfolgreich registriert, erscheint eine Fehlermeldung **(A)**.
2. Fehlermeldung am Touchpannel mit "OK" **(B)** bestätigen.
3. Blank erneut registrieren.

Lesefehler der Blank-ID

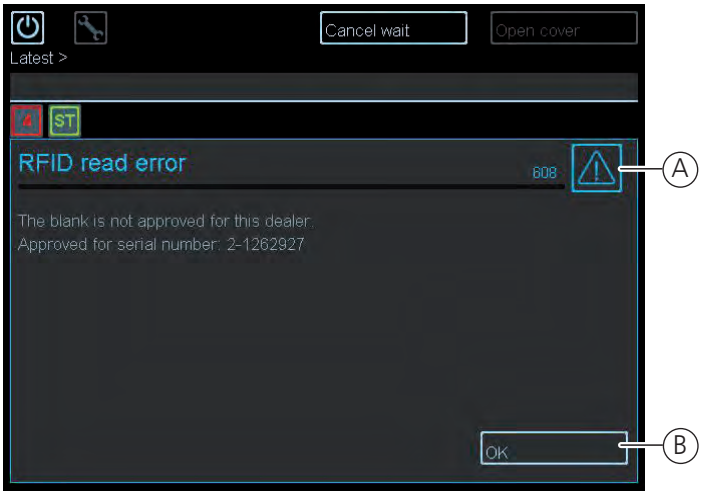


Pos.	Bezeichnung
A	Fehlermeldung ▪ Zeigt einen Lesefehler der Blank-ID an.
B	OK ▪ Bestätigen der Fehlermeldung

▶ Vorgehensweise

1. Wurde der Blank nicht erfolgreich eingelesen, erscheint eine Fehlermeldung **(A)**.
2. Fehlermeldung am Touchpannel mit "OK" **(B)** bestätigen.
3. Das Etikett überprüfen. Ist es beschädigt, kann der Blank nicht eingelesen werden. Blank muss durch einen neuen ersetzt werden.
4. Blank erneut einlesen.

Fehlermeldung "Blank ist nicht für Kunden freigegeben"

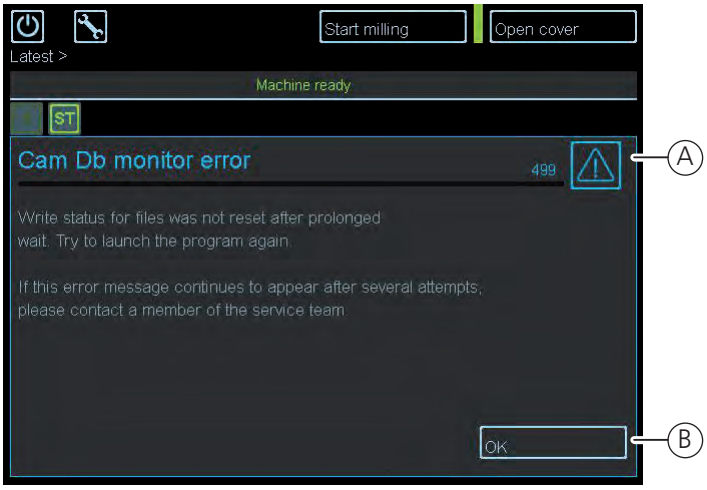


Pos.	Bezeichnung
A	Fehlermeldung ▪ Zeigt an, dass Blank nicht für den Kunden freigegeben ist.
B	OK ▪ Bestätigen der Fehlermeldung.

▶ Vorgehensweise

1. Fehlermeldung erscheint, wenn ein Blank mit falschem Ländercode vorhanden ist.
2. Fehlermeldung am Touchpannel mit "OK" **(B)** bestätigen.
3. Materialhöhe des Blanks überprüfen. Einen Blank mit passender Höhe einlegen. Nähere Informationen hierzu in Kapitel " Blank registrieren" auf Seite 61.
4. Blank erneut einlesen.

Fehler CAM DB Monitor

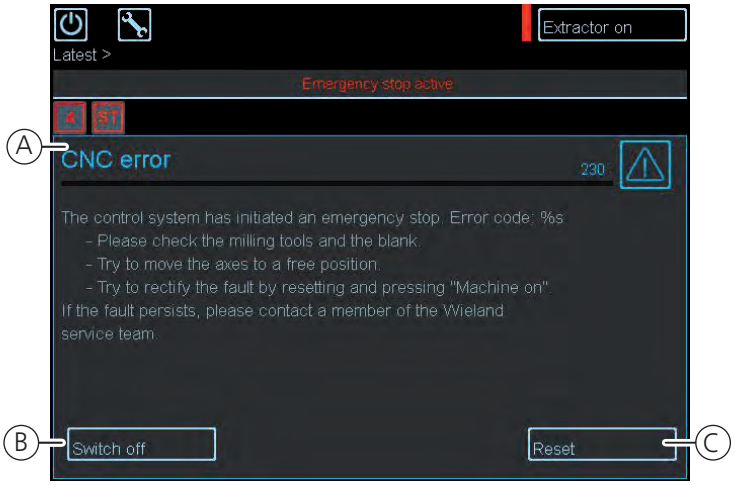

Start milling
Open cover
Latest >
Machine ready
ST
Cam Db monitor error
499
Write status for files was not reset after prolonged wait. Try to launch the program again.
If this error message continues to appear after several attempts, please contact a member of the service team.
OK
A
B

Pos.	Bezeichnung
A	Fehlermeldung ▪ Schreibstatus der Dateien wurde nicht zurückgesetzt.
B	OK ▪ Fehlermeldung bestätigen.

▶ Vorgehensweise

1. Tritt diese Fehlermeldung auf, so ist der Schreibstatus der Dateien nicht zurückgesetzt oder unvollständig.
2. "OK" **(B)** am Touchpanel wählen. Fehlermeldung wird bestätigt.
3. Das Programm muss geschlossen werden. Nähere Informationen hierzu befinden sich in Kapitel " Frässystem abschalten" auf Seite 89.
4. Das Programm erneut öffnen. Sollte die Fehlermeldung weiterhin erscheinen, einen Servicemitarbeiter von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG. Kontaktinformationen befinden sich in Kapitel 1.1" In eigener Sache" auf Seite 7.

Schalter für Not-Aus


Extractor on
Latest >
Emergency stop active
CNC error
230
The control system has initiated an emergency stop. Error code: %s
- Please check the milling tools and the blank.
- Try to move the axes to a free position.
- Try to rectify the fault by resetting and pressing "Machine on".
If the fault persists, please contact a member of the Wieland service team.
Switch off
Reset
A
B
C

Pos.	Bezeichnung
A	Fehlermeldung ▪ Die Steuerung hat einen Not-Aus gesetzt.
B	Neustart ▪ Taste für Neustart.
C	Reset ▪ In Grundposition fahren.

▶ Vorgehensweise

1. Tritt diese Fehlermeldung auf, so wurde der Schalter für den Not-Aus des Systems betätigt.
2. Die Haube des Frässystems öffnen.
3. Die Achsen in eine freie Position rücken.
4. Den Fräser und Blank auf Beschädigungen untersuchen. Ist das Werkzeug oder der Blank beschädigt, müssen diese ausgetauscht werden. Nähere Informationen hierzu befinden sich in Kapitel " Wechseln von Werkzeugen ohne Wechselmagazin" auf Seite 75.
5. "Reset" **(C)** am Touchpanel betätigen. Die Maschine fährt in ihre Grundposition.
6. Schalter "Maschine ein" direkt neben Hahn für Not-Aus drücken. System startet erneut.
7. Fährt das System nicht in die Grundposition, muss ein Servicemitarbeiter zur Hilfe gezogen werden. Nähere Informationen hierzu befinden sich in Kapitel "5.7.10 Servicemodus" auf Seite 82".

6.3 FAQ / Frequently Asked Questions

Stack lässt sich nicht öffnen

Der Stack lässt sich nur öffnen, wenn das Frässystem im Bereitschafts-Modus ist. Um den Stack zu öffnen, « Blank registrieren» auf Seite 61 im Kapitel Bedienung durchlesen.

7 Reinigung

7.1 Allgemeines

Regelmäßige Reinigung und Wartung erhält die Betriebssicherheit der Maschine und erhöht die Lebensdauer.

WARNUNG

Sicherheitshinweise in der Wartungsanleitung beachten

Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur bei ausgeschalteter Maschine

Schalten Sie vor Reinigungs-und Wartungsarbeiten den Hauptschalter der Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern.

WARNUNG

Periodische Kontrolle der elektrischen Installation

Wartungsmatrix: Jährlich

Defekte Kabel sofort durch Fachpersonal ersetzen

Auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter stehen Teile der elektrischen Anlage unter Spannung. Bitte warten Sie einige Minuten bevor Sie mit der Wartung beginnen.

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise!

7.2 Verwendung von Reinigungsmitteln

Reinigungsmittel

Reinigungsmittel, welche Kunststoffe, Gummi oder Lacke angreifen, dürfen nicht verwendet werden. Sie können Schläuche (Pneumatik), Kabel und Dichtungen beschädigen.

Reinigungsmittel können gesundheitsschädliche Stoffe enthalten. Beachten Sie die Hinweise der Hersteller.

7.3 Allgemeine Sauberkeit

Wie bei jedem anderen technisch hochwertigen Gerät sollte Wert auf die Sauberkeit gelegt werden, da hierdurch die Lebensdauer der einzelnen Komponenten erhöht und Fehlfunktionen vermieden werden. Reinigen Sie die Maschine deshalb regelmäßig mit einem Staubsauger. Achten Sie dabei darauf, dass kein Schmutz in die Mechanik der Maschine gelangt. Die Glasscheiben und Kunststoffflächen können mit einem nichtscheuernden Flüssigreiniger gesäubert werden.

VORSICHT

Arbeitsbereich und Umgebung sauber halten.

Periodische Funktionsprüfung der Gasdruckdämpfer; Wartungsmatrix: monatlich

Nachfolgende Komponenten müssen deshalb mindestens einmal täglich, bei zusätzlichem Nachtbetrieb mindestens zweimal (morgens und abends), geprüft und gereinigt werden:

- Fräsraum mit Blankhalteraufnahme
- Werkzeuge und deren Aufnahmen
- Spindel mit Spannzange
- Wenn vorhanden, Stack mit Blankhalteraufnahmen

Nachfolgend erhalten Sie Reinigungsempfehlungen für die einzelnen Komponenten.

Blankhalter:

Die Blankhalter und dazugehörigen Klemmringe sind vor jedem Einsetzen eines Rohlings von Spänen und Staub zu befreien, damit ein optimales Einspannen gewährleistet ist. Wir empfehlen, hierzu einen geeigneten Pinsel zu verwenden. Ebenfalls sind die Schrauben und Gewinde sauber zu halten. Die Blankhalter sind stets trocken zu halten. Die Schnittstelle zum Blankgreifer sollte vor jedem Einsetzen in die Maschine auf Verschmutzung geprüft und gegebenenfalls gereinigt werden.

Blankhalter- und Werkzeugaufnahme:

Um einen einwandfreien Werkzeug- und Blankwechsel zu gewährleisten sind sowohl die Blankhalter- als auch die Werkzeugaufnahmen sowie der Blankspanner (Greifer) von Staub, Abrieb und Spänen freizuhalten. Defekte oder abgenutzte Werkzeugaufnahmen sind auszutauschen. Setzen Sie sich in diesem Fall bitte mit dem Service in Verbindung.

Werkzeuge:

Die Schäfte der Werkzeuge sind auf Verschmutzung zu kontrollieren und gegebenenfalls zu reinigen. Nur so kann ein reibungsloser Werkzeugwechsel gewährleistet werden.

Spindel:

Im Dentalbereich wird eine luftgekühlte Hochfrequenzspindel der Firma Jäger eingesetzt. Sie hat einen Drehzahlbereich von 10.000 - 100.000 Umdrehungen / Minute. Um die Spindel lange nutzen zu können, ist folgendes zu beachten: **Die Spindel darf nur mit sauberer, trockener und ölfreier Druckluft betrieben werden.**

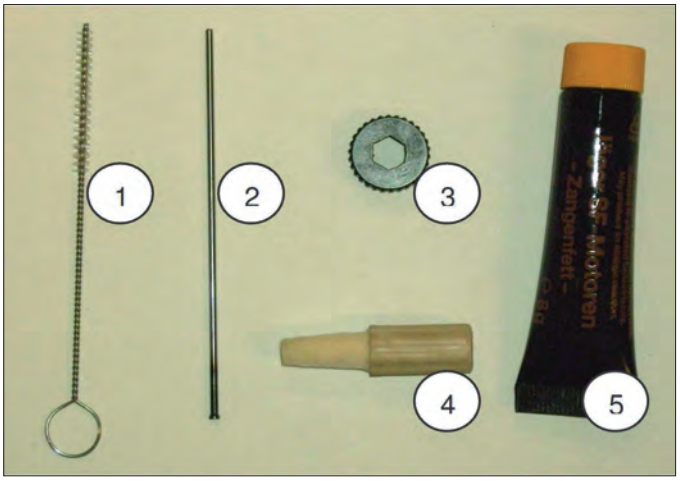
Luftreinheit:

feste Verunreinigung	Klasse 3
Wassergehalt	Klasse 4
Gesamtölgehalt	Klasse 3

Niemals mit Sprühölen, Flüssigkeiten oder Druckluft direkt an die Schleuderscheibe der Spindelnase sprühen, da Feuchtigkeit oder Schmutz bis in die Lager gelangen kann. Die Spindelnase und die eingesetzten Werkzeuge müssen sauber sein. Durch Verunreinigungen und den hierdurch entstehenden erhöhten Fliehkräften werden die Lager sehr stark belastet.

Spannzange:

Zur Reinigung und Wartung der Spannzange benutzen Sie das mitgelieferte Spannzangenwartungsset.



Das Spannzangenwartungsset beinhaltet:

(1) Reinigungsbürste
(2) Auswerferstift
(3) Einschraubstück
(4) Filzkegel
(5) Zangenfett

Die Spannzange ist täglich mit der mitgelieferten Reinigungsbürste (1) zu reinigen. Zusätzlich ist die Spannzange einmal wöchentlich auszubauen und gründlich zu reinigen, sowie nach jedem

manuellen Werkzeugwechsel oder bei Werkzeugbruch. Sie ist auf mögliche Beschädigungen zu kontrollieren.

Wichtig: Die Spannzange darf nie ohne eingesetztes Werkzeug geschlossen werden! Dreht sich die Spindel ohne Werkzeug, kann Sie dadurch zerstört werden!

Reinigung der Spannzange:

▶ **Vorgehensweise**

1. Vergewissern Sie sich, dass sich die Welle nicht dreht. Öffnen Sie die Spannzange mit dem Button "Spannzange öffnen/schließen" und achten Sie darauf, dass das in der Spindel befindliche Werkzeug nicht herunterfällt.
2. Entnehmen Sie jetzt das Werkzeug aus der Spannzange. Schrauben Sie mit dem Einschraubstück (3) die Spannzange aus der Welle.
3. Reinigen Sie die Spannzangenaufnahme in der Welle mit dem dafür vorgesehenen Filzkegel (4). Säubern Sie die Spannzange mit der dafür vorgesehenen Bürste (1). Achten Sie darauf, dass sich in der Spannzange kein Schmutz befindet und dass diese bei der Prozedur nicht verschmutzt wird. Sollte ein Werkzeug abbrechen und ein Rest in der Spannzange zurückbleiben, können Sie diesen mit Hilfe des Auswerferstiftes (2) entfernen.
4. Tragen Sie auf den Konus der Spannzange einen leichten Fettfilm (Zangenfett (5) auf. Schrauben Sie die Spannzange wieder mit der Hand in die Spindel.
5. Die Spannzange muss bis zum Anschlag hineingeschraubt werden, darf aber nur handfest angezogen werden. Falls die Spannzange nicht von Hand bis zum Anschlag gedreht werden kann, benutzen Sie bitte das Einschraubstück. Setzen Sie das vorher entnommene Werkzeug wieder in den Schaft.
6. Betätigen Sie nun den Button "Spannzange öffnen / schließen", um das eingesetzte Werkzeug in der Spannzange zu fixieren.
7. Das neu eingesetzte Werkzeug muss noch abschließend vermessen werden. Klicken Sie für diesen Vorgang auf den Button "Werkzeug vermessen". Die Spindel ist nun betriebsbereit.

ZENOTEC Zr Disc: Die ZENOTEC Zr Disc darf nur gefräst werden, wenn gleichzeitig der Frässtaub über eine geeignete Absaugung abgesaugt wird. Für die ZENOTEC Zr Disc dürfen nur speziell freigegebene Werkzeuge verwendet werden.

Wasserabscheider: Der Wasserabscheider befindet sich hinter der hinteren Maschinenabdeckung und ist wartungsfrei.

Für die Reinigung und Wartung der Spindel ist unbedingt auch das mitgelieferte Handbuch des Spindelherstellers (Jäger) zu beachten und zu befolgen. Es enthält weitere nützliche Tips für den einwandfreien und langlebigen Betrieb der Spindel.

8 Wartung

8.1 Checkliste

Vor jedem Start der Maschine durchzuführen

- Maschinenraum, Werkzeugaufnahmen, Werkzeugschäfte aller Werkzeuge reinigen, Druckluft gemäß Vorgabe prüfen

Tägliche Wartung

- Spannzange mit der mitgelieferten Reinigungsbürste (Spindelwartungsset) reinigen

Wöchentliche Wartung (auch nach einem Werkzeugbruch durchzuführen)

- Spannzange herausnehmen, reinigen, auf Beschädigungen prüfen, Konus leicht einfetten
- Spannzangenaufnahme an der Spindel mit mitgeliefertem Filzkegel reinigen

9 Reparaturen

WARNUNG

Gefährung beim Öffnen des Maschinengehäuses

Tod oder schwerste Verletzung durch Stromschlag möglich.

Das Maschinengehäuse nicht öffnen. Reparaturen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführen lassen.

Reparaturarbeiten nur durch autorisiertes Fachpersonal von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG durchführen lassen.

WIELAND
DENTAL

EXPECT THE DIFFERENCE! BY WIELAND.

Als bedeutender Anbieter dentaler Systemlösungen steht WIELAND mit großer Tradition für den Fortschritt in Zahnmedizin und Zahntechnik. Seit der Gründung im Jahr 1871 pflegen wir unsere Unternehmensphilosophie wie Tradition und Innovation, Qualität und Kundennähe. Zukunftsweisend integrierte Technologien und Materialien kennzeichnen heute unsere Kompetenz und Leistungsfähigkeit in der Prothetik. Damit Patienten sich auf ihren Qualitätszahnersatz verlassen können. Und damit unsere Partner in Labor und Praxis ihren Weg zu Digitalisierung und Wettbewerbsfähigkeit weiter gehen können.

WIELAND bietet ein breites Angebotsspektrum von der CAD/CAM-Technologie über Dentallegierungen und Verblendkeramiken bis zur Galvanotechnik. Dank unserer regionalen und weltweiten Präsenz finden Sie WIELAND stets in Ihrer Nähe – Ihren zuständigen Ansprechpartner direkt im Internet.

www.wieland-dental.de

WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG
Schwenninger Straße 13, 75179 Pforzheim, Germany
Fon +49 72 31/37 05-0, Fax +49 72 31/35 79 59

545014d.01.01/12